



Comune di Ameglia (SP)

Strumento Urbanistico Attuativo
(ex L.r. 24/1987 e s.m.i.)

Progetto Definitivo Marina Azzurra Yachting



Proponente

MARINA AZZURRA YACHTING S.R.L.

Sede Legale: Via Litoranea, 14
19031 Ameglia (SP)

Iscrizione Registro Imp. di La Spezia

Partita Iva: 01425770110

Rea: Sp - 128169

Tel +39.0187.64169 - Fax. +39 0187.64960



Gruppo di lavoro

Progettista

Ing. Andrea Benvenuti



Studio tecnico - Hydrogeo

Arch. Elisabetta Berti

Aspetti idraulici

Ing. Andrea Benvenuti

Studio tecnico - Hydrogeo

Aspetti impiantistici

Ing. Andrea Benvenuti

Studio tecnico - Hydrogeo

Aspetti geologici

Dott. Pietro Curzio

Aspetti urbanistici e demaniali

Arch. Elisabetta Berti

Aspetti paesaggistici

Arch. Elisabetta Berti

Aspetti ambientali

Valutazione Impatto Ambientale (VIA)

Ing. Carlo Grassi

Valutazione di incidenza

Studio di Impatto Ambientale S.I.A.

VA01

INDICE

Il documento è costituito dalle seguenti parti.

PREMESSA

QUANDRO PROGRAMMATICO

QUADRO PROGETTUALE

QUADRO AMBIENTALE

Fanno parte dello S.I.A. i seguenti elaborati tecnici

VA02 Valutazione di incidenza

VA03 Studio di impatto acustico

VA04 Studio Meteo diffusionale

VA05 Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12 Dicembre 2005

VA06 Elaborato grafico di inserimento paesaggistico

VA07 Valutazione Campi Elettromagnetici

VA08 Sintesi non tecnica

PREMESSA

SISTEMI AMBIENTALI AL MOMENTO ZERO (analisi mediante tutti i dati disponibili presso gli enti pubblici e altri per definire, una previsione degli impatti derivanti dalla trasformazione, e campagne di monitoraggio)

L'ambito del Piano particolareggiato di iniziativa privata si colloca nel territorio comunale di Ameglia (SP), in prossimità del centro abitato di Fiumaretta, in sponda sinistra del Fiume Magra, a valle della "S.P. 432 - Via Litoranea", arteria costiera che collega la S.S. 1 Via Aurelia a Marina di Carrara.

Il contesto infrastrutturale è caratterizzato dalla prossimità dei principali nodi di connessione del territorio: il nodo autostradale di Santo Stefano di Magra, essenziale punto di interscambio per i flussi Nord/Sud e area del Golfo, e gli svincoli di Sarzana e Avenza Carrara, che ridistribuiscono i flussi nazionali e transnazionali verso la Val di Magra e la costa Ligure/Toscana (Marinella/Versilia).

Il contesto morfologico in cui si trova l'area in esame è quello di pianura ed è caratterizzato da aree agricole e insediamenti sparsi, costituiti da edifici ad uno o due piani prevalentemente unifamiliari e da manufatti funzionali alle attività di rimessaggio. Nell'area oggetto di studio e nelle aree lungo il fiume sia a monte che a valle di essa, predominano le aree di lavorazione connesse alle attività nautiche; allo stato attuale infatti l'ambito territoriale è destinato a *"rimessaggio a terra di imbarcazioni e attività di manutenzione e gestione natanti, sia a vela che a motore"*. All'area in studio (ad uso del suolo come rimessaggio) si accede dalla Strada Provinciale n. 432, Via Litoranea attraverso due strade di accesso. Allontanandosi dal fiume in direzione nord-est, permangono aree agricole con orti e spazi verdi separati da filari alberati. Le sponde lungo fiume sono artificializzate ed utilizzate come ormeggi per la nautica da diporto.

Le principali problematiche che coinvolgono ad oggi l'area di studio, così come risultano dalle analisi dei dati messi a disposizione dei diversi enti e dai dati raccolti nella redazione del presente studio sono quelle di:

- estrema artificializzazione del contesto naturale (carenza di nicchie trofiche e delle naturalità di alto pregio presenti nei SIC limitrofi),
- basso grado di fruibilità pubblica delle sponde del magra,
- rischio di inondazioni e fenomeni erosivi con tempo di ritorno trentennale.
- qualità delle acque di falda interessate da ingressione anche via fiume del cuneo salino,
- compromissione del clima acustico, in particolare nelle ore notturne, causato dall'alta densità di traffico nella S.P. 432 - Via Litoranea.

SCELTA LOCALIZZATIVA E ALTERNATIVA "0"

Il Piano particolareggiato (nel proseguo PP) disciplina e conforma, in esecuzione alle previsioni del Piano regolatore generale, gli interventi di iniziativa pubblica o privata convenzionata di un ambito o porzione di territorio, mediante la definizione dettagliata dell'assetto di quest'ultimo.

La ricostruzione del quadro della pianificazione ai diversi livelli ha consentito, in particolare:

- di strutturare una gerarchia dei problemi ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del PP;
- di riconoscere le caratteristiche delle diverse componenti ambientali che possono offrire, nell'economia del PP, potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione.

Gli obiettivi specifici, e le conseguenti azioni urbanistiche, rappresentati nella proposta di PP sono scaturiti da un'approfondita fase di programmazione e progettazione. Tale fase di progettazione è stata integrata nel percorso di SUA dalle risultanze del quadro ricognitivo urbanistico - territoriale e dalle analisi condotte nel Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS, oltre che dagli approfondimenti relativi alle principali componenti ambientali potenzialmente interferite dall'intervento e contenute nella Valutazione di incidenza.

Va inoltre considerato il livello pianificatorio del PP infatti, alternative scaturite all'interno del processo di predisposizione di uno strumento urbanistico di livello sovralocale/locale (ad esempio un PUC) sono, per ovvie ragioni tecniche e di azioni/obiettivi specifici, molto differenti da quelle riconducibili a processi attuativi quali la redazione di Piani particolareggiati che

spesso raggiungono un livello progettuale definitivo. Se per la pianificazione di tipo "strategico a vasta scala" la formulazione di alternative discende, da un processo condiviso e partecipato della pianificazione, con misure e norme che caratterizzano l'alternativa stessa e possono diversificarla anche dal punto di vista localizzativo, ad un livello inferiore ("attuativo"), l'alternativa e la sua valutazione verteranno necessariamente anche e soprattutto, sugli aspetti legati agli elementi caratterizzanti l'intervento specifico.

In conclusione, la valutazione di alternative differenti garantisce che gli obiettivi del PP possano essere raggiunti anche attraverso il confronto e la scelta delle soluzioni pianificatorie più idonee, dal punto di vista urbanistico, ambientale ed economico, garantendo così un miglioramento del processo decisionale. Come ovvio, tali alternative devono risultare realistiche e realizzabili poiché, individuare deliberatamente scenari che implicino condizioni peggiorative, comporterebbe l'inidoneità della valutazione stessa.

Si tiene ad evidenziare che gli interventi del Piano Particolareggiato in oggetto, sono localizzabili all'interno di uno specifico "Distretto di trasformazione" del Piano del Parco e del Distretto di "ambito" di PRG del Comune di Ameglia "Polo Nautico" contestualmente variato con l'adozione del SUA, individuando un sub - distretto dedicato. Le fasi di valutazione pertanto, non possono prescindere da tale aspetto sostanziale. È in tale ottica che, piuttosto del confronto accademico tra le possibili alternative "pianificazione già approvata" Vs "Piano particolareggiato in oggetto", si è preferito ripercorrere le valutazioni condotte in fase progettuale a supporto dell'alternativa che ha portato alla proposta dello SUA, incentrando la stessa sul confronto tra le interferenze ambientali rispetto all'intervento proposto. Ciò anche al fine di individuare e disporre, di idonei interventi di protezione/mitigazione ambientale e percettiva dei futuri fruitori del Marina Azzurra.

Valutazione delle alternative di tipo strategico

Gli obiettivi specifici descritti al paragrafo 5, e le conseguenti azioni urbanistiche e progettuali, rappresentati dalla proposta di SUA, sono scaturiti da un'approfondita fase di programmazione/pianificazione che ha debitamente tenuto in considerazione possibili alternative alla proposta progettuale presentata.

Il percorso di predisposizione della trasformazione urbanistica e più specificatamente la realizzazione, di una "darsena scavata a secco su proprietà privata", si è sviluppato attraverso la partecipazione di diversi attori (Regione, Provincia, Ente Parco, Comune) che nel tempo hanno condotto alla proposta urbanistica e di progetto definitivo in oggetto. Ciò evidenzia che, pur nel quadro generale delle valutazioni di carattere pianificatorio a vari livelli, gli strumenti urbanistici attuativi per loro natura si compongono, già nelle fasi di predisposizione, di valutazioni preventive che portano alla scelta progettuale apparentemente più idonea. Se da un lato il confronto con alternative diacroniche comporta di per sé problematiche legate alla valutazione di uno scenario di progetto che per motivi di varia natura (politica, economica, sociale ecc.) è già stato superato ed abbandonato, dall'altro può risultare rilevante in quanto consente la verifica di determinate scelte avvenute nel corso del tempo, anche dal punto di vista ambientale.

Nel caso specifico, le alternative prese in considerazione sono:

- **alternativa 0:** mantenimento dello scenario di riferimento presente;
- **alternativa 1:** realizzazione degli interventi come da Piano del Parco e da PRG approvato Distretto "Polo Nautico Marina di Fiumaretta";
- **alternativa 2:** realizzazione degli interventi come da SUA in oggetto (variante al PRG).

Al fine di una corretta valutazione delle alternative possibili, è utile e necessario prendere in considerazione anche la cosiddetta "alternativa 0", ossia il mantenimento dello scenario di riferimento attuale e la rinuncia alla realizzazione di qualsiasi intervento urbanistico diverso da quanto già definito e/o approvato. La valutazione della suddetta alternativa non può prescindere però dal diretto confronto con l'attuazione del Piano particolareggiato in oggetto, proprio per consentire l'esplicitazione degli aspetti positivi/negativi deducibili dall'azione di confronto tra le alternative.

Di seguito vengono esplicitati i suddetti scenari/alternativi mettendo in evidenza nei limiti di cui sopra gli aspetti positivi/negativi, sia in termini ambientali che economico - gestionali, riconducibili all'ipotesi di loro attuazione.

Si precisa che, essendo un piano particolareggiato di iniziativa privata definito su terreni di proprietà dell'operatore/committente, le valutazioni condotte potranno essere esclusivamente di tipo qualitativo.

Alternativa 0

L'alternativa 0 rappresenta l'ipotetico abbandono dell'intervento previsto con lo SUA, con conseguente rinuncia alla realizzazione sia delle opere di riqualificazione territoriale e ambientale così come proposti nel Piano particolareggiato, sia della quota parte di fruibilità pubblica definita nella convenzione stipulata tra il proponente e il Comune di Ameglia dello SUA adottato.

Tale alternativa, essendo per definizione la mancata realizzazione dell'intervento proposto, si caratterizza per l'immutevolezza della situazione attuale. Dal punto di vista economico/gestionale, il mantenimento dell'attuale assetto potrebbe sì portare ad interventi di riqualificazione urbanistico - ambientale analoghi a quelli proposti con il piano particolareggiato in oggetto ma, d'altro canto, non sarebbe in grado di escludere definitivamente la possibilità di prolungare le condizioni di potenziale pressione ambientale indotte dalle attività di ormeggio lungo sponda del fiume Magra, di quelle ubicate oltre il limite di navigabilità e dall'attuale attività di rimessaggio. È implicito, di conseguenza, che il mantenimento dello stato di fatto (alternativa 0) potrebbe ulteriormente dilatare nel tempo la il raggiungimento degli "obiettivi" di miglioramento della qualità delle acque del fiume Magra in funzione delle attività della nautica e stabiliti nel Piano della Nautica vigente.

Alternativa 1

Anche l'alternativa 1 rappresenta l'ipotetico abbandono degli interventi previsti dal SUA in oggetto, a favore di quanto già previsto dallo strumento urbanistico vigente (Piano del parco e PRG), che ricomprende le aree in oggetto all'interno del più vasto distretto "Polo Nautico Marina di Fiumaretta".

Ne consegue che, pur volendo ipoteticamente abbandonare l'alternativa del SUA in variante al PRG a favore dello strumento urbanistico vigente, è proprio il PRG stesso che in **applicazione della deroga** alle N.T.A. (recepite e divenute parte integrante del P.R.G. vigente) in ordine all'obbligo di S.U.A unico (applicato alla sommatoria delle proprietà comprese nel perimetro del Distretto denominato "Polo Nautico Marina di Fiumaretta"), necessita della variante per il recepimento di iniziative progettuali legate a singoli attori in grado di avviare le trasformazioni previste.

Alternativa 2

Rappresenta la proposta di Piano particolareggiato di iniziativa privata avente valore di progetto definitivo, con le caratteristiche e specifiche dettagliate negli elaborati di progetto.

Come già illustrato in premessa, il Piano particolareggiato rappresenta quindi un'alternativa "condivisa", che ha peraltro visto ulteriori affinamenti progettuali rispetto alla prima proposta iniziale di SUA adottato, formalizzato attraverso un'integrazione che ne ha ulteriormente migliorato le caratteristiche, secondo quanto indicato nelle "*condizioni e prestazioni attese*" contenute nella relazione istruttoria n. A096 del 27 gennaio 2016 (parte integrante e sostanziale del Decreto dirigenziale n. 268 del 28.01.2016 del Settore Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Liguria).

Confronto delle alternative e valutazione finale

In considerazione di quanto esposto nei paragrafi precedenti, nella tabella seguente si riporta in maniera riassuntiva, il risultato del confronto qualitativo tra le alternative analizzate.

Alternativa 0	Comporta la non realizzazione dell'intervento di Piano particolareggiato e il conseguente mantenimento della condizione attuale. Tale condizione comporta la dilatazione dei tempi per il raggiungimento degli "obiettivi" di miglioramento della qualità ambientale del fiume Magra in funzione delle attività della nautica e stabiliti nel Piano della Nautica vigente.
Alternativa 1	Pur essendo un obiettivo di area vasta risulta compatibile dal punto di vista ambientale e pianificatorio. Potrebbero però verificarsi problematiche che richiedono approfondimenti e studi specifici legati agli indotti di traffico veicolare riconducibili alla "riconosciuta vocazione per attrezzature da diporto". Non si escludono problematiche economico - gestionali (post - operam) principalmente legate al periodo storico caratterizzato da crisi economica generalizzata.
Alternativa 2	Dal punto di vista prettamente paesaggistico, l'intervento, pur modificando la situazione esistente, ben si inserisce nel contesto complessivo grazie agli interventi mitigativi previsti (aree verdi piantumate, zone umide riqualificazioni). Dal punto di vista economico l'alternativa risponde oltre che a canoni di condivisione pianificatoria anche alle esigenze sociali di rilancio del turismo.

Dall'analisi delle suddette valutazioni si ritiene che l'alternativa globalmente più sostenibile risulta essere quella proposta con l'intervento oggetto di SUA (alternativa 2) dal punto di vista di sostenibilità ambientale, determinata sia dalla cessazione delle attività di ormeggio lungo sponda e dalla ricollocazione dei posti barca, sia dagli interventi di mitigazione/compensazione ambientali previsti. Anche la scelta delle soluzioni progettuali proposte è dettata dalla sostenibilità ambientale in quanto la palancolatura continua protegge il nuovo assetto di progetto dai fenomeni erosivi delle sponde, anche in scenario da inondazione, e da fenomeni ulteriori di intrusione salina. Le alternative possibili alla palancolatura non garantiscono gli stessi livelli di salvaguardia (principalmente il grado di permeabilità). L'arricchimento delle sponde con nicchie vegetazionali dell'ambiente umido favorirà la creazione di un corridoio ecologico attualmente interrotto da un ambiente largamente artificializzato. La creazione di un camminamento attorno al bacino in progetto alla stessa quota dell'argine del Magra permetterà inoltre la fruizione delle sponde del fiume senza interruzioni; accessi intermedi al camminamento mediante rampe garantiranno la fruizione delle sponde in assenza di barriere architettoniche, conferendo un ulteriore valore aggiunto all'opera.

Cronoprogramma

In allegato al progetto definitivo con elaborato DM T.02 Cronoprogramma è stato redatto il programma di realizzazione delle opere per la realizzazione della nuova darsena della Marina Azzurra Yachting srl

Progettazione e migliori tecnologie

La progettazione dell'opera in tutti i suoi aspetti ha tenuto di conto delle più moderne tecniche realizzative sia dal punto di vista ingegneristico che idraulico per quanto riguarda la realizzazione della darsena. Si rimanda ai documenti tecnici di progetto per i necessari dettagli. Gli impianti tecnologici ed in particolare quelli che determinano consumo di energia elettrica saranno realizzati con particolare attenzione al risparmio energetico ed i consumi saranno contenuti grazie all'installazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (impianto fotovoltaico) che permetterà di coprire circa il 30% del fabbisogno stimato per l'esercizio dell'opera.

Evoluzione dell'ambiente nel caso di mancata attuazione del progetto.

In Applicazione al dlgs 16 giugno 2017 n. 104, che attua la direttiva europea 2014/52/UE di seguito si commenta l'evoluzione dell'ambiente nel caso di mancata attuazione del progetto.

La possibile evoluzione dell'ambiente nel caso di mancata attuazione del progetto di cui al SIA elaborato dalla Marina Azzurra Yachting ovvero dell'ALTERNATIVA "0" descritta nel primo capitolo del SIA.

In particolare l'alternativa "0" del progetto comporta la non realizzazione dell'intervento di Piano particolareggiato e il conseguente mantenimento della condizione attuale. Tale condizione comporta la dilatazione dei tempi per il raggiungimento degli "obiettivi" di miglioramento della qualità ambientale del fiume Magra in funzione delle attività della nautica e stabiliti nel Piano della Nautica vigente.

In particolare la mancata attuazione del progetto di realizzazione del progetto della nuova Darsena mantiene lo stato dei luoghi come ad oggi si presentano non permettendo quindi l'attuazione degli obiettivi che gli organi di governo del territorio si sono posti per l'ambito del Fiume Magra.

Lo stato dei luoghi è attualmente caratterizzato dalla presenza di un rimessaggio di barche a secco e una linea di ormeggio lungo la sponda sinistra del fiume Magra. Questa attività presente da anni non ha previsione di sviluppo integrato con il territorio ne tantomeno la possibilità di vedere attuati adeguamenti ambientali quali ad esempio la riqualificazione della sponda determinata dalla cessazione delle attività di ormeggio lungo la sponda del Magra e la ricollocazione dei posti barca all'interno della Darsena.

QUADRO PROGETTUALE

MARINA AZZURRA YACHTING SRL
FIUMARETTA di AMEGLIA (SP)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

INDICE DEL QUADRO PROGETTUALE

QUADRO PROGETTUALE	1
1.1 Presupposti amministrativi alla definizione del progetto.....	1
1.2 Scopi e obiettivi del progetto.....	1
1.3 Analisi delle alternative	2
1.4 Analisi del progetto	8
1.5 Parametri sintetici per la caratterizzazione del “Marina”	12
1.6 La darsena	14
1.7 Il canale di accesso, zona di evoluzione, canali di manovra	19
1.8 Segnalazioni marittime	20
1.9 Reticolo delle acque di ricircolo	20
1.10 Acque e trattamenti	21
1.11 Le aree a terra	22
1.12 Area depressa - Bird garden.....	24
1.13 Le zone umide di compensazione paesaggistica.....	26
1.14 La viabilità interna	28
1.15 I percorsi pedonali di fruizione attiva trasversale e di sponda	29
1.16 Impianti tecnologici	31
1.17 Fase di cantiere	38
1.18 Gestione delle terre di scavo	42
1.19 Riepilogo delle misure di mitigazione e compensazione.....	44
1.20 Piano di Monitoraggio	46

QUADRO PROGETTUALE *Presupposti amministrativi alla definizione del progetto*

Il presente progetto definitivo si riferisce alla realizzazione di una darsena in corrispondenza dell'ambito fluviale del Fiume Magra, in sponda sinistra dello stesso, nei pressi dell'abitato di Fiumaretta in Comune di Ameglia (SP).

Sotto l'aspetto urbanistico, il Comune è dotato di PRG approvato con DPGR n. 967 del 30.08.1985, nel quale sono presenti una zona F5 Zona di Parco Marittimo fluviale attrezzato disciplinata dall'art. 44 ed una zona E1 Zona Agricola disciplinata dall'art. 35, in conformità alle NTA del PRG soggetta a strumento urbanistico attuativo di iniziativa privata.

In data 05/08/2013 Prot. n. 8256 il Proponente del presente procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ha provveduto a presentare all'Amministrazione Comunale il progetto di Piano particolareggiato di iniziativa privata in variante contestuale al PRG della zona F5 inerente la realizzazione di una Marina (Darsena). In relazione a detta proposta, il 29/10/2013 è stata definita specifica delibera dell'Ente Parco Montemarcello/Magra N. 40 di approvazione del Protocollo d'intesa tra la Regione Liguria - l'Ente Parco Montemarcello/Magra, la Provincia di La Spezia ed il Comune di Ameglia attraverso il quale sono stati stabiliti di concerto i criteri per l'esecuzione dell'intervento.

Il 21/11/2013, con D.G. Comunale n.81, il Comune di Ameglia ha formalmente approvato il Protocollo d'intesa per l'attuazione del Piano particolareggiato di iniziativa privata in variante al PRG della zona F5 di PRG inerente la realizzazione di una Marina (Darsena) e il 22/11/2013, con propria D.G.R n. 1469, anche la Regione Liguria ha provveduto al perfezionamento del medesimo atto di approvazione.

Nel corso dell'anno 2014 si sono definiti e perfezionati i necessari passaggi amministrativi di supporto al procedimento di cui al citato Piano particolareggiato; in particolare è stato acquisito il parere favorevole della Commissione Locale per il Paesaggio, è stata presentata la Convenzione Urbanistica, è stato adottato (con D.C. Comunale n. 22 del 07/04/2014) il Piano particolareggiato, si sono tenute le necessarie Conferenze di Servizi.

Il Settore VIA della Regione Liguria con Decreto dirigenziale n. 268 del 28.01.2016, pubblicato sul BURL n. 9 Parte II del 2.03.2016, ha espresso ***“di non assoggettare, ai sensi dell'articolo 13, c. 6 l.r. n. 32/2012, alla procedura di VAS, di cui agli artt. 8 e segg. l.r. n. 32/2012 smi, il “PP d'iniziativa privata in variante al PRG di Ameglia – zona F5 – per la realizzazione di una darsena privata”, proposto da Marina Azzurra Yachting Srl, rinviando i necessari approfondimenti alla VIA regionale sul Progetto Definitivo, per la predisposizione del quale sono indicate in istruttoria premesse, condizioni e prestazioni attese, e che deve essere sviluppato nell'ambito del procedimento concertativo in corso”***.

1.2 Scopi e obiettivi del progetto

Il progetto “Marina Azzurra Yachting, darsena scavata a secco in proprietà privata” in esame prevede la realizzazione di un impianto nautico (denominato “Marina” o “darsena”) scavato a secco in territorio del Comune di Ameglia (SP), in prossimità del centro abitato di Fiumaretta, in sponda sinistra del Fiume Magra, a valle della “S.P. 432 - Via Litoranea”, arteria costiera che collega la S.S. 1 Via Aurelia a Marina di Carrara.

L'ambito di intervento risulta già allo stato attuale interessato dalla presenza di attività legate alla diportistica e, in particolare, da attività di *“rimessaggio a terra di imbarcazioni e attività di*

manutenzione e gestione natanti, sia a vela che a motore". L'attività attualmente in essere e in esercizio in corrispondenza del medesimo ambito di intervento interessa complessivamente **174 PE12**.

Il presente progetto prevede la realizzazione di una nuova darsena con specchio acqueo in sostituzione dell'attuale marina a secco, dimensionata in modo da poter disporre, nello stato futuro di progetto, di **85 PE12**.

Le trasformazioni previste comporteranno, pertanto, una sensibile riduzione (-51%) dei PE12, con evidenti benefici ambientali direttamente e indirettamente correlabili alla gestione di dette imbarcazioni.

La realizzazione del progetto consentirà, inoltre, una complessiva riqualificazione paesaggistica e ambientale dell'area, risultando improntato a principi di efficienza, tutela e inserimento ambientale.

Le opere previste si riconducono esclusivamente alla realizzazione del previsto specchio acqueo attrezzato, comprensivo degli impianti e apparecchiature nautiche e di terra necessarie per la gestione. In particolare, risultano elementi di progetto:

- il ripristino e l'adeguamento della viabilità di accesso e di percorrenza;
- la realizzazione di percorsi pedonali lungo darsena e quelli di fruizione attiva trasversali e lungo sponda;
- la costituzione di ambienti umidi permanenti, caratterizzati da scarso idrodinamismo e presenza di fasce compatte di vegetazione igrofila, localizzate tra la banchina di ormeggio e la sponda;
- la realizzazione delle infrastrutture marittime (canale di accesso, banchine, ecc.);
- la destinazione della banchina a differenti attività: passeggiata e per servizi di supporto all'ormeggio;
- la localizzazione dei fabbricati assentiti con Permesso a costruire n. 55/2010;
- gli standard nautici e i servizi a terra.

1.3 *Analisi delle alternative*

SISTEMI AMBIENTALI AL MOMENTO ZERO (analisi mediante tutti i dati disponibili presso gli enti pubblici e altri per definire, una previsione degli impatti derivanti dalla trasformazione, e campagne di monitoraggio)

L'ambito del Piano particolareggiato di iniziativa privata si colloca nel territorio comunale di Ameglia (SP), in prossimità del centro abitato di Fiumaretta, in sponda sinistra del Fiume Magra, a valle della "S.P. 432 - Via Litoranea", arteria costiera che collega la S.S. 1 Via Aurelia a Marina di Carrara.

Il contesto infrastrutturale è caratterizzato dalla prossimità dei principali nodi di connessione del territorio: il nodo autostradale di Santo Stefano di Magra, essenziale punto di interscambio per i flussi Nord/Sud e area del Golfo, e gli svincoli di Sarzana e Avenza Carrara, che ridistribuiscono i flussi nazionali e transnazionali verso la Val di Magra e la costa Ligure/Toscana (Marinella/Versilia).

Il contesto morfologico in cui si trova l'area in esame è quello di pianura ed è caratterizzato da aree agricole e insediamenti sparsi, costituiti da edifici ad uno o due piani prevalentemente unifamiliari e da manufatti funzionali alle attività di rimessaggio. Nell'area oggetto di studio e nelle aree lungo il fiume sia a monte che a valle di essa, predominano le aree di lavorazione connesse alle attività nautiche; allo stato attuale infatti l'ambito territoriale è destinato a *"rimessaggio a terra di imbarcazioni e attività di manutenzione e gestione natanti, sia a vela che a motore"*. All'area in studio (ad uso del suolo come rimessaggio) si accede dalla Strada Provinciale n. 432, Via Litoranea attraverso due strade di accesso. Allontanandosi dal fiume in direzione nord-est, permangono aree agricole con orti e spazi verdi separati da filari alberati. Le sponde lungo fiume sono artificializzate ed utilizzate come ormeggi per la nautica da diporto.

Le principali problematiche che coinvolgono ad oggi l'area di studio, così come risultano dalle analisi dei dati messi a disposizione dei diversi enti e dai dati raccolti nella redazione del presente studio sono quelle di:

- estrema artificializzazione del contesto naturale (carenza di nicchie trofiche e delle naturalità di alto pregio presenti nei SIC limitrofi),
- basso grado di fruibilità pubblica delle sponde del magra,
- rischio di inondazioni e fenomeni erosivi con tempo di ritorno trentennale.
- qualità delle acque di falda interessate da ingressione anche via fiume del cuneo salino,
- compromissione del clima acustico, in particolare nelle ore notturne, causato dall'alta densità di traffico nella S.P. 432 - Via Litoranea.

SCELTA LOCALIZZATIVA E ALTERNATIVA "0"

Il Piano particolareggiato (nel proseguo PP) disciplina e conforma, in esecuzione alle previsioni del Piano regolatore generale, gli interventi di iniziativa pubblica o privata convenzionata di un ambito o porzione di territorio, mediante la definizione dettagliata dell'assetto di quest'ultimo.

La ricostruzione del quadro della pianificazione ai diversi livelli ha consentito, in particolare:

- di strutturare una gerarchia dei problemi ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del PP;
- di riconoscere le caratteristiche delle diverse componenti ambientali che possono offrire, nell'economia del PP, potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione.

Gli obiettivi specifici, e le conseguenti azioni urbanistiche, rappresentati nella proposta di PP sono scaturiti da un'approfondita fase di programmazione e progettazione. Tale fase di progettazione è stata integrata nel percorso di SUA dalle risultanze del quadro ricognitivo urbanistico - territoriale e dalle analisi condotte nel Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS, oltre che dagli approfondimenti relativi alle principali componenti ambientali potenzialmente interferite dall'intervento e contenute nella Valutazione di incidenza.

Va inoltre considerato il livello pianificatorio del PP infatti, alternative scaturite all'interno del processo di predisposizione di uno strumento urbanistico di livello sovrallocale/locale (ad esempio un PUC) sono, per ovvie ragioni tecniche e di azioni/obiettivi specifici, molto differenti da quelle riconducibili a processi attuativi quali la redazione di Piani

particolareggiati che spesso raggiungono un livello progettuale definitivo. Se per la pianificazione di tipo “strategico a vasta scala” la formulazione di alternative discende, da un processo condiviso e partecipato della pianificazione, con misure e norme che caratterizzano l’alternativa stessa e possono diversificarla anche dal punto di vista localizzativo, ad un livello inferiore (“attuativo”), l’alternativa e la sua valutazione verteranno necessariamente anche e soprattutto, sugli aspetti legati agli elementi caratterizzanti l’intervento specifico.

In conclusione, la valutazione di alternative differenti garantisce che gli obiettivi del PP possano essere raggiunti anche attraverso il confronto e la scelta delle soluzioni pianificatorie più idonee, dal punto di vista urbanistico, ambientale ed economico, garantendo così un miglioramento del processo decisionale. Come ovvio, tali alternative devono risultare realistiche e realizzabili poiché, individuare deliberatamente scenari che implicino condizioni peggiorative, comporterebbe l’inidoneità della valutazione stessa.

Si tiene ad evidenziare che gli interventi del Piano Particolareggiato in oggetto, sono localizzabili all’interno di uno specifico “Distretto di trasformazione” del Piano del Parco e del Distretto di “ambito” di PRG del Comune di Ameglia “Polo Nautico” contestualmente variato con l’adozione del SUA, individuando un sub - distretto dedicato. Le fasi di valutazione pertanto, non possono prescindere da tale aspetto sostanziale. È in tale ottica che, piuttosto del confronto accademico tra le possibili alternative “pianificazione già approvata” Vs “Piano particolareggiato in oggetto”, si è preferito ripercorrere le valutazioni condotte in fase progettuale a supporto dell’alternativa che ha portato alla proposta dello SUA, incentrando la stessa sul confronto tra le interferenze ambientali rispetto all’intervento proposto. Ciò anche al fine di individuare e disporre, di idonei interventi di protezione/mitigazione ambientale e percettiva dei futuri fruitori del Marina Azzurra.

Valutazione delle alternative di tipo strategico

Gli obiettivi specifici, e le conseguenti azioni urbanistiche e progettuali, rappresentati dalla proposta di SUA sono scaturiti da un’approfondita fase di programmazione/pianificazione che ha debitamente tenuto in considerazione possibili alternative alla proposta progettuale presentata.

Il percorso di predisposizione della trasformazione urbanistica e più specificatamente la realizzazione, di una “darsena scavata a secco su proprietà privata”, si è sviluppato attraverso la partecipazione di diversi attori (Regione, Provincia, Ente Parco, Comune) che nel tempo hanno condotto alla proposta urbanistica e di progetto definitivo in oggetto. Ciò evidenzia che, pur nel quadro generale delle valutazioni di carattere pianificatorio a vari livelli, gli strumenti urbanistici attuativi per loro natura si compongono, già nelle fasi di predisposizione, di valutazioni preventive che portano alla scelta progettuale apparentemente più idonea. Se da un lato il confronto con alternative diacroniche comporta di per sé problematiche legate alla valutazione di uno scenario di progetto che per motivi di varia natura (politica, economica, sociale ecc.) è già stato superato ed abbandonato, dall’altro può risultare rilevante in quanto consente la verifica di determinate scelte avvenute nel corso del tempo, anche dal punto di vista ambientale.

Nel caso specifico, le alternative prese in considerazione sono:

- **alternativa 0:** mantenimento dello scenario di riferimento presente;
- **alternativa 1:** realizzazione degli interventi come da Piano del Parco e da PRG approvato Distretto "Polo Nautico Marina di Fiumaretta";
- **alternativa 2:** realizzazione degli interventi come da SUA in oggetto (variante al PRG).

Al fine di una corretta valutazione delle alternative possibili, è utile e necessario prendere in considerazione anche la cosiddetta "alternativa 0", ossia il mantenimento dello scenario di riferimento attuale e la rinuncia alla realizzazione di qualsiasi intervento urbanistico diverso da quanto già definito e/o approvato. La valutazione della suddetta alternativa non può prescindere però dal diretto confronto con l'attuazione del Piano particolareggiato in oggetto, proprio per consentire l'esplicitazione degli aspetti positivi/negativi deducibili dall'azione di confronto tra le alternative.

Di seguito vengono esplicitati i suddetti scenari/alternativi mettendo in evidenza nei limiti di cui sopra gli aspetti positivi/negativi, sia in termini ambientali che economico - gestionali, riconducibili all'ipotesi di loro attuazione.

Si precisa che, essendo un piano particolareggiato di iniziativa privata definito su terreni di proprietà dell'operatore/committente, le valutazioni condotte potranno essere esclusivamente di tipo qualitativo.

Alternativa 0

L'alternativa 0 rappresenta l'ipotetico abbandono dell'intervento previsto con lo SUA, con conseguente rinuncia alla realizzazione sia delle opere di riqualificazione territoriale e ambientale così come proposti nel Piano particolareggiato, sia della quota parte di fruibilità pubblica definita nella convenzione stipulata tra il proponente e il Comune di Ameglia dello SUA adottato.

Tale alternativa, essendo per definizione la mancata realizzazione dell'intervento proposto, si caratterizza per l'immutevolezza della situazione attuale. Dal punto di vista economico/gestionale, il mantenimento dell'attuale assetto potrebbe sì portare ad interventi di riqualificazione urbanistico - ambientale analoghi a quelli proposti con il piano particolareggiato in oggetto ma, d'altro canto, non sarebbe in grado di escludere definitivamente la possibilità di prolungare le condizioni di potenziale pressione ambientale indotte dalle attività di ormeggio lungo sponda del fiume Magra, di quelle ubicate oltre il limite di navigabilità e dall'attuale attività di rimessaggio. È implicito, di conseguenza, che il mantenimento dello stato di fatto (alternativa 0) potrebbe ulteriormente dilatare nel tempo la il raggiungimento degli "obiettivi" di miglioramento della qualità delle acque del fiume Magra in funzione delle attività della nautica e stabiliti nel Piano della Nautica vigente.

Alternativa 1

Anche l'alternativa 1 rappresenta l'ipotetico abbandono degli interventi previsti dal SUA in oggetto, a favore di quanto già previsto dallo strumento urbanistico vigente (Piano del parco e PRG), che ricomprende le aree in oggetto all'interno del più vasto distretto "Polo Nautico Marina di Fiumaretta".

Ne consegue che, pur volendo ipoteticamente abbandonare l'alternativa del SUA in variante al PRG a favore dello strumento urbanistico vigente, è proprio il PRG stesso che in **applicazione della deroga** alle N.T.A. (recepite e divenute parte integrante del P.R.G. vigente) in ordine all'obbligo di S.U.A unico (applicato alla sommatoria delle proprietà comprese nel perimetro del Distretto denominato "Polo Nautico Marina di Fiumaretta"), necessita della variante per il recepimento di iniziative progettuali legate a singoli attori in grado di avviare le trasformazioni previste.

Alternativa 2

Rappresenta la proposta di Piano particolareggiato di iniziativa privata avente valore di progetto definitivo, con le caratteristiche e specifiche dettagliate negli elaborati di progetto.

Come già illustrato in premessa, il Piano particolareggiato rappresenta quindi un'alternativa "condivisa", che ha peraltro visto ulteriori affinamenti progettuali rispetto alla prima proposta iniziale di SUA adottato, formalizzato attraverso un'integrazione che ne ha ulteriormente migliorato le caratteristiche, secondo quanto indicato nelle "*condizioni e prestazioni attese*" contenute nella relazione istruttoria n. A096 del 27 gennaio 2016 (parte integrante e sostanziale del Decreto dirigenziale n. 268 del 28.01.2016 del Settore Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Liguria).

Confronto delle alternative e valutazione finale

In considerazione di quanto esposto nei paragrafi precedenti, nella tabella seguente si riporta in maniera riassuntiva, il risultato del confronto qualitativo tra le alternative analizzate.

Alternativa 0	Comporta la non realizzazione dell'intervento di Piano particolareggiato e il conseguente mantenimento della condizione attuale. Tale condizione comporta la dilatazione dei tempi per il raggiungimento degli "obiettivi" di miglioramento della qualità ambientale del fiume Magra in funzione delle attività della nautica e stabiliti nel Piano della Nautica vigente.
Alternativa 1	Pur essendo un obiettivo di area vasta risulta compatibile dal punto di vista ambientale e pianificatorio. Potrebbero però verificarsi problematiche che richiedono approfondimenti e studi specifici legati agli indotti di traffico veicolare riconducibili alla "riconosciuta vocazione per attrezzature da diporto". Non si escludono problematiche economico - gestionali (post - operam) principalmente legate al periodo storico caratterizzato da crisi economica generalizzata.
Alternativa 2	Dal punto di vista prettamente paesaggistico, l'intervento, pur modificando la situazione esistente, ben si inserisce nel contesto complessivo grazie agli interventi mitigativi previsti (aree verdi piantumate, zone umide riqualificazioni). Dal punto di vista economico l'alternativa risponde oltre che a canoni di condivisione pianificatoria anche alle esigenze sociali di rilancio del turismo.

Dall'analisi delle suddette valutazioni si ritiene che l'alternativa globalmente più sostenibile risulta essere quella proposta con l'intervento oggetto di SUA (alternativa 2) dal punto di vista di sostenibilità ambientale, determinata sia dalla cessazione delle attività di ormeggio lungo sponda e dalla ricollocazione dei posti barca, sia dagli interventi di mitigazione/compensazione ambientali previsti. Anche la scelta delle soluzioni progettuali proposte è dettata dalla sostenibilità ambientale in quanto la palancolatura continua protegge il nuovo assetto di progetto dai fenomeni erosivi delle sponde, anche in scenario da inondazione, e da fenomeni ulteriori di intrusione salina. Le alternative possibili alla palancolatura non garantiscono gli stessi livelli di salvaguardia (principalmente il grado di permeabilità). L'arricchimento delle sponde con nicchie vegetazionali dell'ambiente umido favorirà la creazione di un corridoio ecologico attualmente interrotto da un ambiente largamente artificializzato. La creazione di un camminamento attorno al bacino in progetto alla stessa quota dell'argine del Magra permetterà inoltre la fruizione delle sponde del fiume senza interruzioni; accessi intermedi al camminamento mediante rampe garantiranno la fruizione delle sponde in assenza di barriere architettoniche, conferendo un ulteriore valore aggiunto all'opera.

1.4 *Analisi del progetto*

Il progetto consiste nella riqualificazione dell'area ubicata all'interno della fascia ripariale, trasformando l'attività odierna in un vero e proprio Marina, disponibile per il diportismo a vela e a motore e dotato di tutte le attrezzature tecniche necessarie.

In particolare, gli interventi sono volti:

- a soddisfare le principali finalità delle politiche adottate dal Piano della Nautica attraverso l'aumento del grado di naturalità del territorio, da perseguire e attuare mediante una serie di misure di ambientali, compatibili con gli impianti nautici;
- al miglioramento dell'aspetto percettivo del paesaggio attraverso la trasformazione delle aree adibite a attività di manutenzione/rimessaggio in aree adibite a verde ripariale, fasce arboree e darsena (specchio d'acqua). Il miglioramento degli indici di naturalità - al fine di ridurre il disturbo derivante dalla presenza di elementi antropizzati - costituisce l'obiettivo primario del progetto, che è caratterizzato dal prevalere di interventi di re-inserimento ed espansione delle aree verdi e delle fasce arboree, dall'introduzione di aree umide poste tra le banchine dedicate all'ormeggio e la sponda, al recupero degli attuali piazzali dedicati ai parcheggi attraverso la loro razionalizzazione e riorganizzazione funzionale, al ripristino dell'area depressa a fragmiteto denominata attualmente "Il Casone".

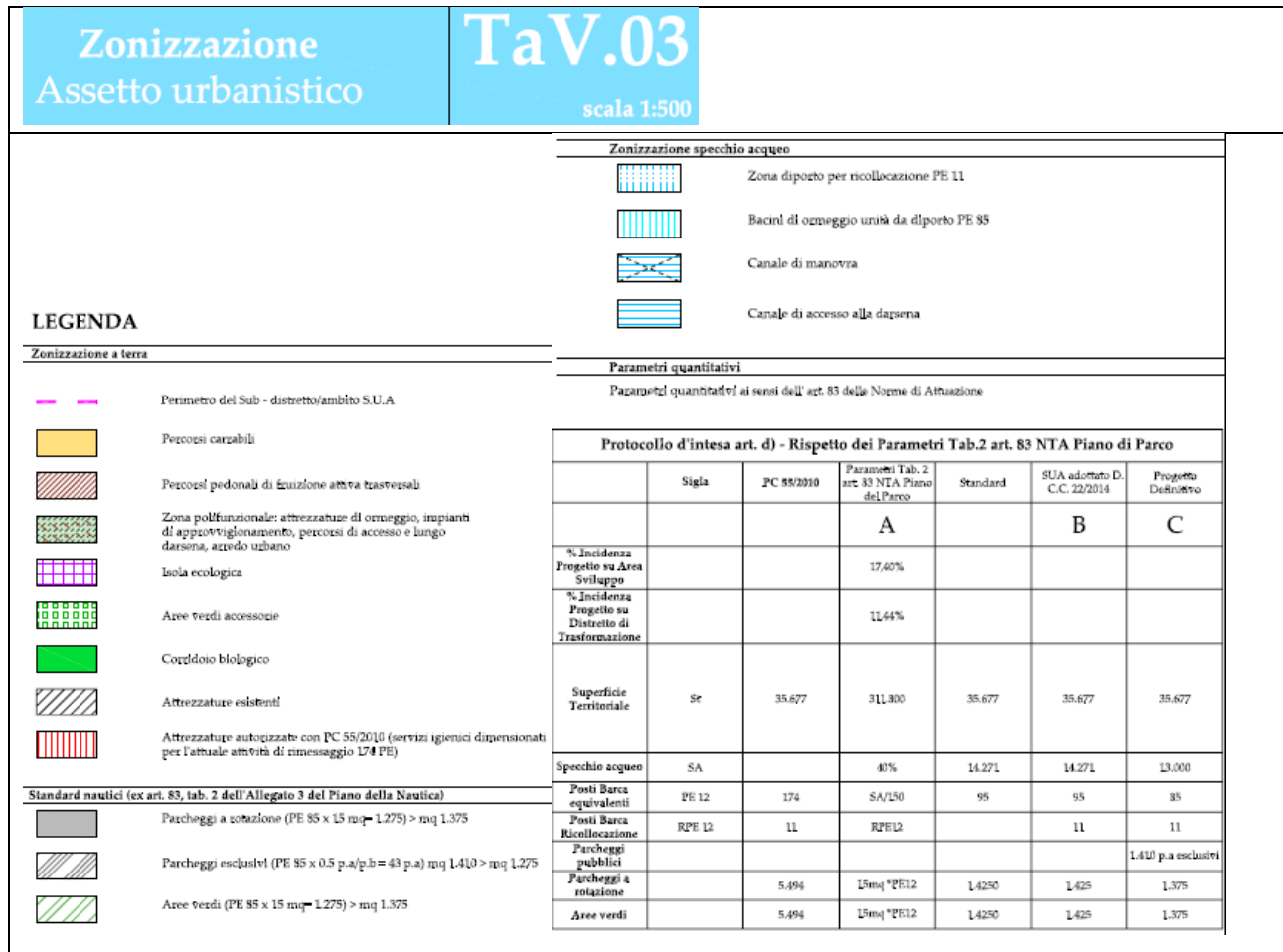
La scelta progettuale, pertanto, non è solo di carattere pianificatorio: l'infrastruttura si inserisce nell'ambito di riqualificazione del fiume Magra, inteso come riqualificazione paesaggistica ed ambientale ponendo la Marina, come "*sistema innovativo*" rispetto alla situazione attuale, e come "*sistema attrattivo*" rispetto alle attività turistiche presenti.

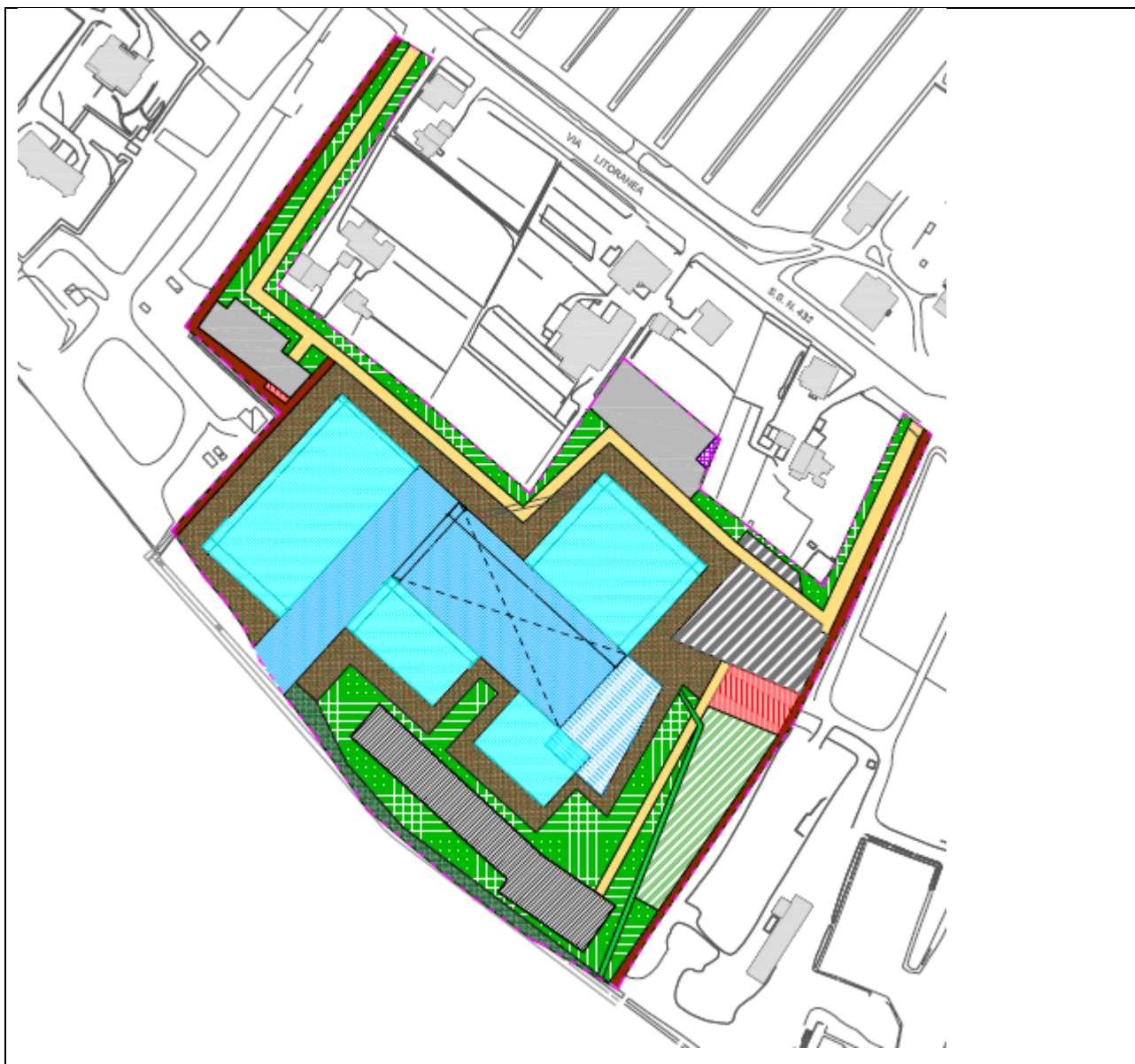
Il lay-out di progetto è sicuramente quello che si confà maggiormente ai criteri e agli obiettivi delle linee di azione precedentemente illustrati e all'attuale andamento del mercato diportistico.

Lo schema distributivo dello SUA è rappresentato nella *TaV. 03 - Zonizzazione: assetto urbanistico dell'area*, ed in particolare individua:

- la viabilità di accesso e di percorrenza;
- gli ambiti interessati dai percorsi pedonali lungo darsena e quelli di fruizione attiva trasversali e lungo sponda;
- la costituzione di ambienti umidi permanenti, caratterizzati da scarso idrodinamismo e presenza di fasce compatte di vegetazione igrofila, localizzate tra la banchina di ormeggio e la sponda;
- la destinazione della banchina a differenti attività: passeggiata e per servizi di supporto all'ormeggio;
- la localizzazione dei fabbricati assentiti con Permesso a costruire n. 55/2010;
- gli standard nautici e i servizi a terra;

- la zonizzazione a mare: le aree per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto e per l'attracco delle barche in transito, la porzione di specchio acqueo destinato alla "ricollocazione", il canale di accesso e di manovra.





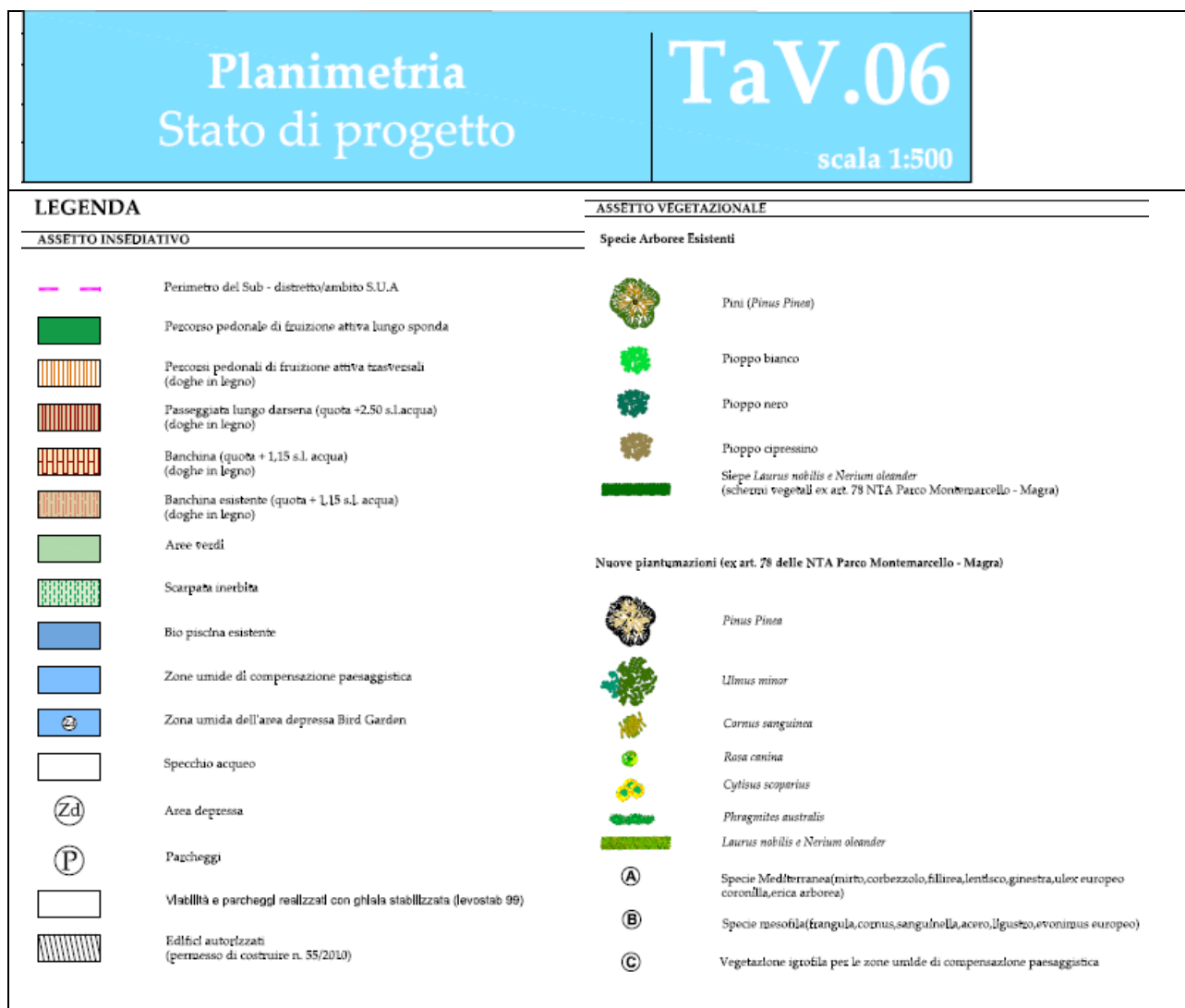
Il lavoro di approfondimento progettuale è stato molto complesso, essendo molteplici e spesso difficili da conciliare i differenti requisiti che lo SUA è chiamato a soddisfare; si è comunque giunti all'individuazione di una soluzione progettuale ottimale, per la quale sono stati in seguito realizzati gli approfondimenti più specifici e tecnici inerenti gli aspetti idraulici e diportistici.

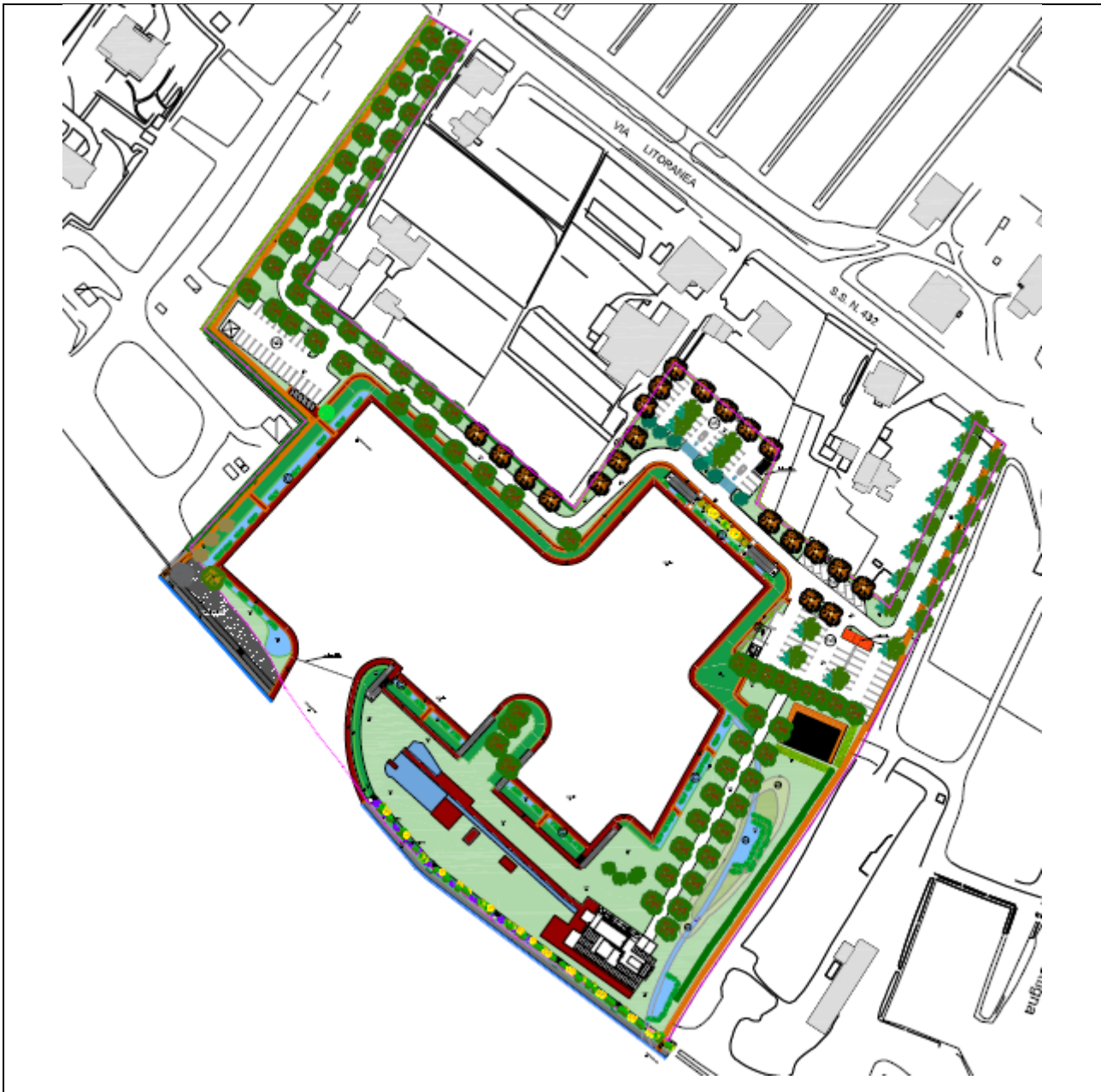
Rispetto al Piano Particolareggiato adottato dal Comune di Ameglia, e in riferimento alle *“condizioni e prestazioni attese”* contenute nella relazione istruttoria n. A096 del 27 gennaio 2016 (parte integrante e sostanziale del Decreto dirigenziale n. 268 del 28.01.2016 del Settore Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Liguria), sono state apportate le seguenti modifiche e correzioni:

- al fine di consentire manovre in sicurezza delle imbarcazioni, il canale di accesso alla darsena è stato modificato e rivolto verso la bocca di Magra;
- sono state inserite rampe di accesso alle banchine per il superamento delle barriere architettoniche;

- gli edifici assentiti con permesso di costruire n. 55/2010 hanno subito una leggera traslazione per un migliore assetto funzionale del Marina;
- ottimizzazione nella distribuzione degli attuali parcheggi;
- depressione artificiale realizzata nell'area denominata Bird garden con aumento della superficie della zona umida, che consente l'impianto di una porzione a *Phragmites australis*;
- nuova distribuzione delle zone umide ubicate tra la banchina di ormeggio e la sponda della darsena, inquadrare come opere di mitigazione e compensazione finalizzate ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, atte a garantire un'elevata qualità di percezione visiva, pur nelle trasformazioni previste.

La configurazione morfologica e funzionale è sinteticamente rappresentata nell'elaborato cartografico denominato *TaV. 06 – Planimetria stato di progetto*.





1.5 Parametri sintetici per la caratterizzazione del "Marina"

Titolo	Sigla	Esistente Piano Guida Nautica anno 2010 (PdC 55/2010)	Parametri Tabella art. 83 comma 2 NTA Piano di Parco	Realizzabili/Requisiti Standard	SUA adottato D. C.C. 22/2014	Progetto Definitivo
			A		B	C
% Incidenza Progetto su Area Sviluppo			17,40%			

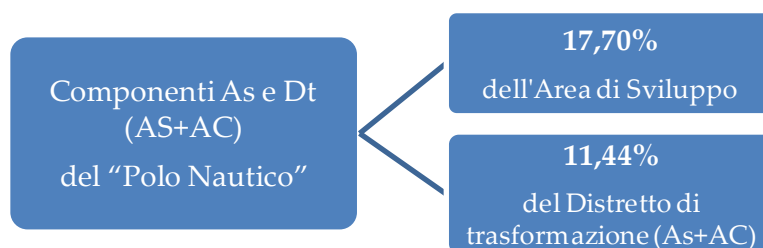
Titolo	Sigla	Esistente Piano Guida Nautica anno 2010 (PdC 55/2010)	Parametri Tabella 2 art. 83 comma 2 NTA Piano di Parco	Realizzabili/ Requisiti Standard	SUA adottato D. C.C. 22/2014	Progetto Definitivo
			A		B	C
% Incidenza Progetto su Distretto di Trasformazione			11,44%			
Superficie Territoriale	St	35.677	311.800	35.677	35.677	35.476
Specchio acqueo	SA	-	40%	14.271	14.271	13.000
Posti Barca equivalenti	PE12	174	SA/150	95	95	85
Posti Barca Ricollocazione	RPE12	-	11,44% di 100 RPE12		11	11
Parcheggi pubblici					-	1.275
Parcheggi a rotazione		5.494	15mq *PE12	1.425	1.425	1.275
Aree Verdi		5.494	15mq *PE12	1.425	1.425	1.275

L'area in cui si colloca il piano particolareggiato in analisi, fa riferimento ad una superficie complessiva disponibile di **35.476 mq** con una potenzialità di realizzazione dello specchio d'acqua attrezzato per l'ormeggio delle imbarcazioni, pari a mq **14.190,40** per un numero di posti barca di **85 PE12**. Il progetto definitivo in oggetto prevede la realizzazione di uno specchio acqueo non superiore a **13.000 mq**. Considerando uno standard di 150mq/PE12, il numero dei posti barca ospitabili è pari a 85 PE.

Il dimensionamento del Marina è stato effettuato in conformità a quanto indicato nelle norme di attuazione del Piano del Parco, in particolare:

- Art. 68 "Aree di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica (AS-sf4) "Parco Nautico della Magra";
- Art. 80 "Distretto di Trasformazione";
- Art. 83 "Aree di Sviluppo degli impianti ed attrezzature della nautica".

Le percentuali d'incidenza dell'area di Progetto del S.U.A sono state calcolate sulle Componenti As



e Dt (AS+AC) del “Polo Nautico”.

I parametri quantitativi, ai sensi dell’ art. 83 delle Norme di Attuazione sono:

% di incidenza rispetto all’Area di Sviluppo	17,70 %
% sponda libera da ormeggi rispetto intero Polo Nautico	11,44%
Specchio acqueo realizzabile	40 % della Sup. territoriale
Mq specchio acqueo a p.b/PE12	150 mq
Aree da destinare alla ricollocazione ¹	1.650 mq
Superfici minime a parcheggio (parcheggio a rotazione) ²	15 mq/p.b
Superfici minime a verde	15 mq/p.b

Dimensionamento del progetto definitivo

Superficie territoriale (St) del SUA	35.476 mq
% sponda libera da ormeggi rispetto intero Polo Nautico	120 ml = 11,44%
Specchio acqueo realizzabile (SA)	13.000 mq < 40 % della St.
Numero posti barca equivalenti PE	85 PE
Numero dei posti barca per la ricollocazione ³	11PE
Superfici minime a parcheggio (parcheggio a rotazione)	1.275 mq
Superfici minime a parcheggio (parcheggio in esclusiva)	1.275 mq
Superfici minime a verde	1.275 mq

Il numero dei posti auto oltre ad essere dimensionato in conformità al Piano del Parco, recepisce le Raccomandazioni dell’AIPCN⁴ che indica per i parcheggi assegnati in “esclusiva” lo 0,5 p.a. per ogni posto barca. La superficie unitaria, comprensiva degli spazi di manovra è stata assunta pari a 30 mq a posto auto.

1.6 La darsena

La darsena, intesa come specchio acqueo destinato all’ormeggio occupa una superficie di 13.000 mq, con una profondità costante di progetto di m - 3.00 s.l.m.

Al fine di rendere le sponde praticabili per l’attracco delle imbarcazioni ed un ottimale utilizzo degli spazi interni disponibili, specialmente nei periodi di punta di utilizzo estivo, la banchina si estende lungo tutta la superficie dello specchio acqueo, per uno sviluppo lineare di 680 m, di cui 307 attraccabile e dotata di bitte per ormeggio poppiere. La parte sommitale della banchina, grazie ad una soletta in piano, sarà sistemata con idonee pavimentazioni antiscivolo, in legno, oltre alle necessarie attrezzature per l’ormeggio e colonnine di servizio per la fornitura di acqua ed energia elettrica alle imbarcazioni in sosta, nella misura di una ogni 4 barche attraccate (28 colonnine). Per

¹ art. Secondo bis della Convenzione, parte integrante della Delibera di adozione DCC n. 22 del 07/04/2014.

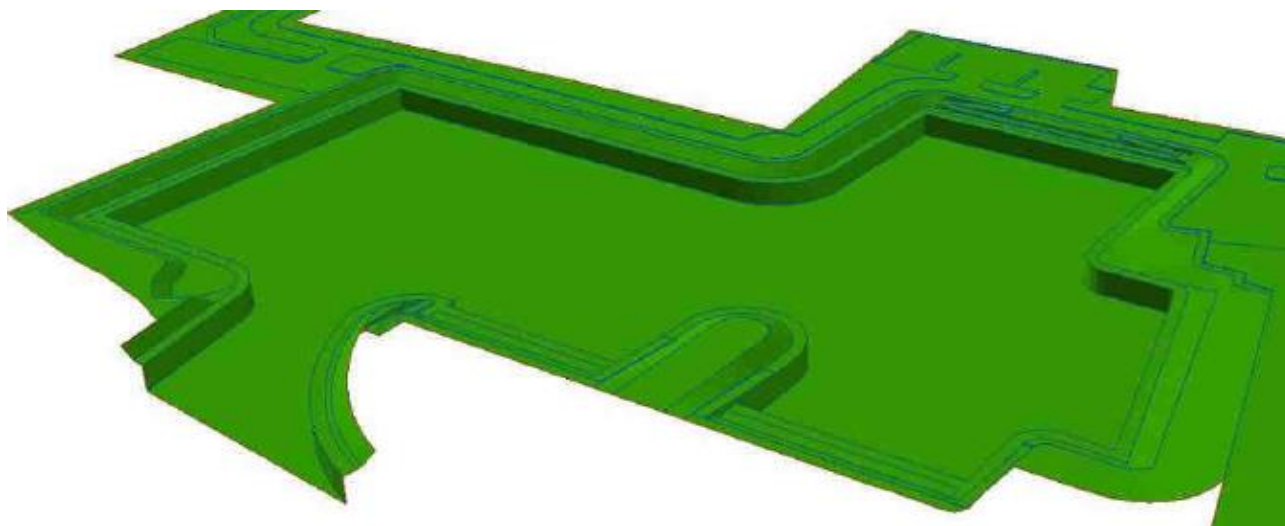
² Il Piano del Parco indica la superficie minima a parcheggio dei posti auto “a rotazione” e non in “esclusiva”

³ art. Secondo bis della Convenzione, parte integrante della Delibera di adozione DCC n. 22 del 07/04/2014, non destinati alla nuova realizzazione

⁴ Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione” (ora “Associazione internazionale di navigazione”).

ciascuna colonnina si prevede l'installazione di n. 4 prese per l'erogazione elettrica e n. 4 rubinetti per l'erogazione idrica.

Per il sostegno delle sponde, sia in fase di scavo che di esercizio della darsena, è prevista la realizzazione di una palancolata metallica tirantata con contrasto dei tiranti di tipo definitivo su cordolo sommitale in c.a..



La palancolata metallica è continua di sviluppo 635m e si attesterà, ai due estremi del canale di imbocco alla darsena, sull'opera di sostegno esistente (paratia di pali in c.a. con cordolo sommitale) presente in riva sinistra del fiume Magra.

Le palancole avranno lunghezza di 9m, infisse fintanto che la loro testa non giunge 50cm al di sotto della quota di calpestio delle banchine. Fanno eccezione i due lati della "penisola" prevista sul lato Sud-Ovest della darsena, lunghi circa 20m, dove la testa delle palancole raggiungerà la quota di 70cm al di sotto del calpestio delle banchine.

I vari elementi della palancolata saranno raccordati alla testa dal getto di un cordolo in c.a., la cui base poggia direttamente sul terreno. Il cordolo ha dimensioni 70x100h, fatta eccezione per i bordi laterali della "penisola" sul lato Sud Ovest dove il cordolo è 70x120h. In entrambi i casi la palanca vi penetra all'interno per 60cm, in posizione centrata rispetto alla base. Ad interasse di 4.20m vengono ricavate nei cordoli, mediante inserimento di "negativo" e di spezzone di tubo in p.v.c. entro la cassaforma, le sedi di alloggio per le teste di ancoraggio dei tiranti ed il foro per l'inserimento della trivella. La gabbia di armatura è stata concepita per tenere in conto della presenza di tali tasche di ancoraggio. In particolare la gabbia sarà costituita da barre longitudinali correnti e da staffe chiuse date dalla sovrapposizione di due forcelle presagomate ad "U". Per la forcilla inferiore è previsto l'inserimento in opportuni fori praticati nella palanca metallica.

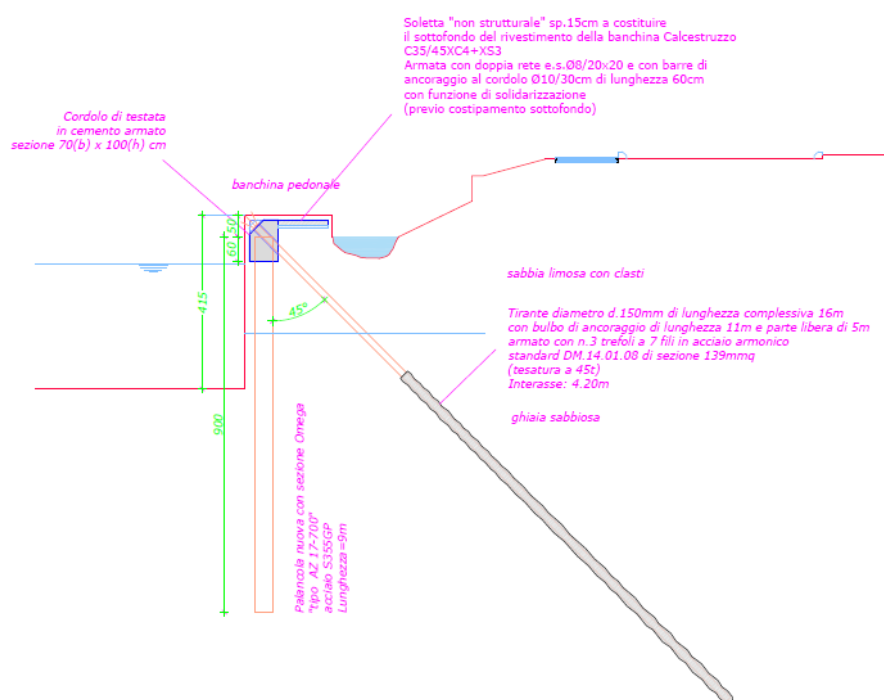
I getti saranno eseguiti con calcestruzzo C35/45 con copriferro di 55mm, per ottemperare alle prescrizioni di durabilità tipiche di un ambiente di tipo marino (vedi successivo paragrafo A4).

Sulla testa del cordolo e sulla faccia lato scavo sarà fissato il rivestimento ligneo definitivo. La porzione di banchina ove il rivestimento ligneo non poggia direttamente sul cordolo sarà realizzata mediante soletta in c.a. dello spessore di 15cm armata con rete e solidarizzata al cordolo medesimo mediante spezzoni di barre da c.a..

Per quanto concerne i tiranti questi saranno tutti definitivi di tipo attivo, ovvero presollecitati.

Si distinguono in particolare i tiranti inclinati a 45° e quelli orizzontali, questi ultimi previsti a collegare i due lati paralleli della "penisola" presente sul lato Sud-Ovest.

Per quanto concerne i tiranti attivi inclinati di 45° questi saranno caratterizzati da una perforazione di diametro 15cm e lunghezza 16m dotata di opportuna incamiciatura per il sostegno del foro, data la natura incoerente dei terreni in sito, peraltro interessati da falda. All'interno della perforazione saranno posti tiranti a 3 trefoli (7 fili per trefolo) in acciaio armonico di sezione 139mmq ciascuno. I tiranti saranno gettati con boiaccia mediante iniezioni in pressione selettive e ripetute tali da costituire un tratto di fondazione (bulbo di ancoraggio) di lunghezza 11m (il tratto di tirante con cavi scorrevoli nelle guaine sarà quindi di 5m).



I trefoli, una volta tesati, contrasteranno sul cordolo in calcestruzzo mediante l'interposizione di una piastra circolare metallica di ripartizione.

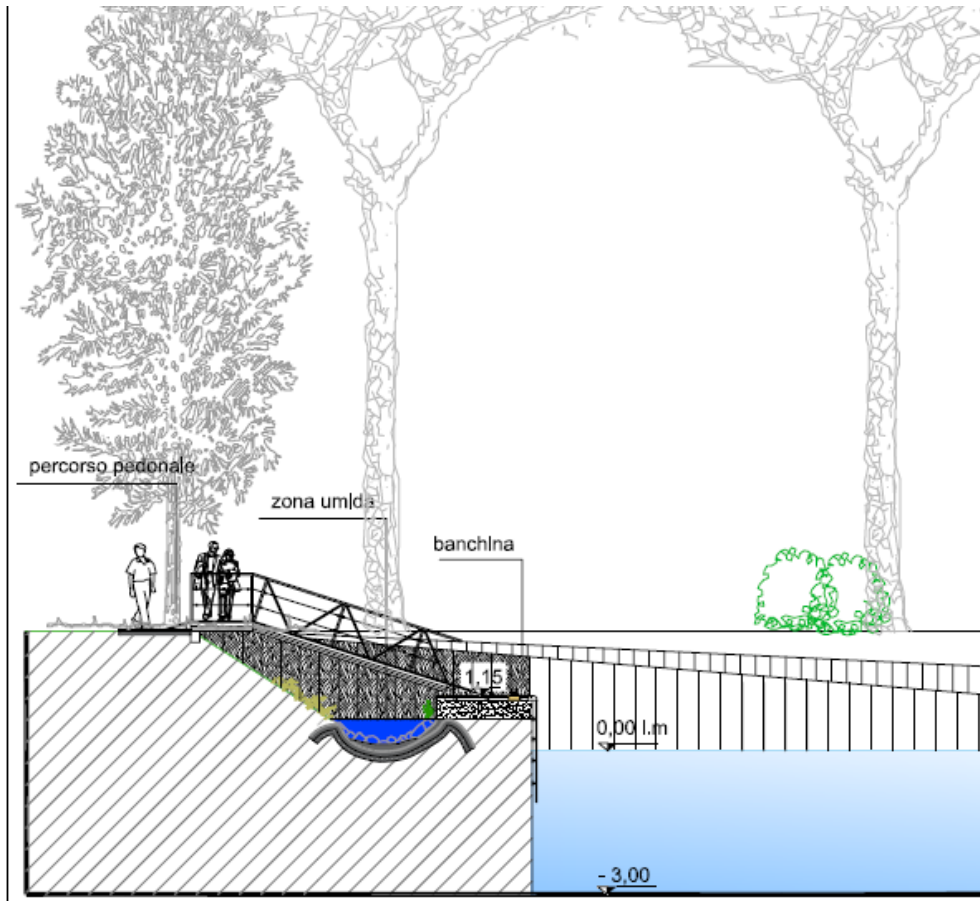
Per quanto concerne la durabilità, oltre a limitare la trazione presente nell'acciaio nella fase di esercizio, si adotteranno modelli di tirante con cavi inguainati per tutta la lunghezza, boiaccia confezionata con l'impiego di cementi per costruzioni marine (o additivati con prodotti

specificatamente certificati) e saturazione con grasso dell'intercapedine presente tra guaine e trefoli nel tratto scorrevole. Particolare cura sarà posta nella protezione della testata di ancoraggio, collocata in una zona soggetta agli spruzzi di acqua o che può trovarsi sommersa in caso di piena del fiume Magra. La sagomatura del cordolo in c.a. è quindi tale da consentire l'alloggiamento nelle tasche dei tiranti, al di sotto del rivestimento in legno della banchina, di tappo copri testata da saturare con grasso.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per i tiranti nella zona della "penisola", con l'unica differenza che questi saranno orizzontali di lunghezza 19m, a due trefoli scorrevoli per l'intera lunghezza e contrasteranno ad entrambe le estremità sui cordoli in c.a. (in tale zona le paratie contrapposte sono collegate alla testa dai tiranti).

Da un punto di vista realizzativo, dopo un primo scavo di sbancamento andante, saranno infisse le palancolate all'interno di un approfondimento dello scavo a sezione ristretta. Sempre all'interno di tale approfondimento sarà realizzato, mediante la posa di due sponde a terra, il cordolo in c.a. dotato di tasche per i tiranti e di foro per l'inserimento della trivella. Seguirà quindi la realizzazione delle perforazioni, la posa e l'iniezione dei tiranti. Lo scavo a valle della palancola potrà avvenire solo a tesatura dei tiranti avvenuta, a maturazione compiuta sia del getto del cordolo che della boiaccia di iniezione dei tiranti medesimi. Costituisce eccezione al procedimento sopra detto il solo tratto della penisola dove le perforazioni orizzontali stabilizzate con tubo camicia saranno realizzate con un cordolo in c.a., su uno dei due lati paralleli, ancora da gettare.

Le palancolate tirantate sono state calcolate in classe d'uso II per una vita nominale di 50anni, in riferimento all'Approccio 1.



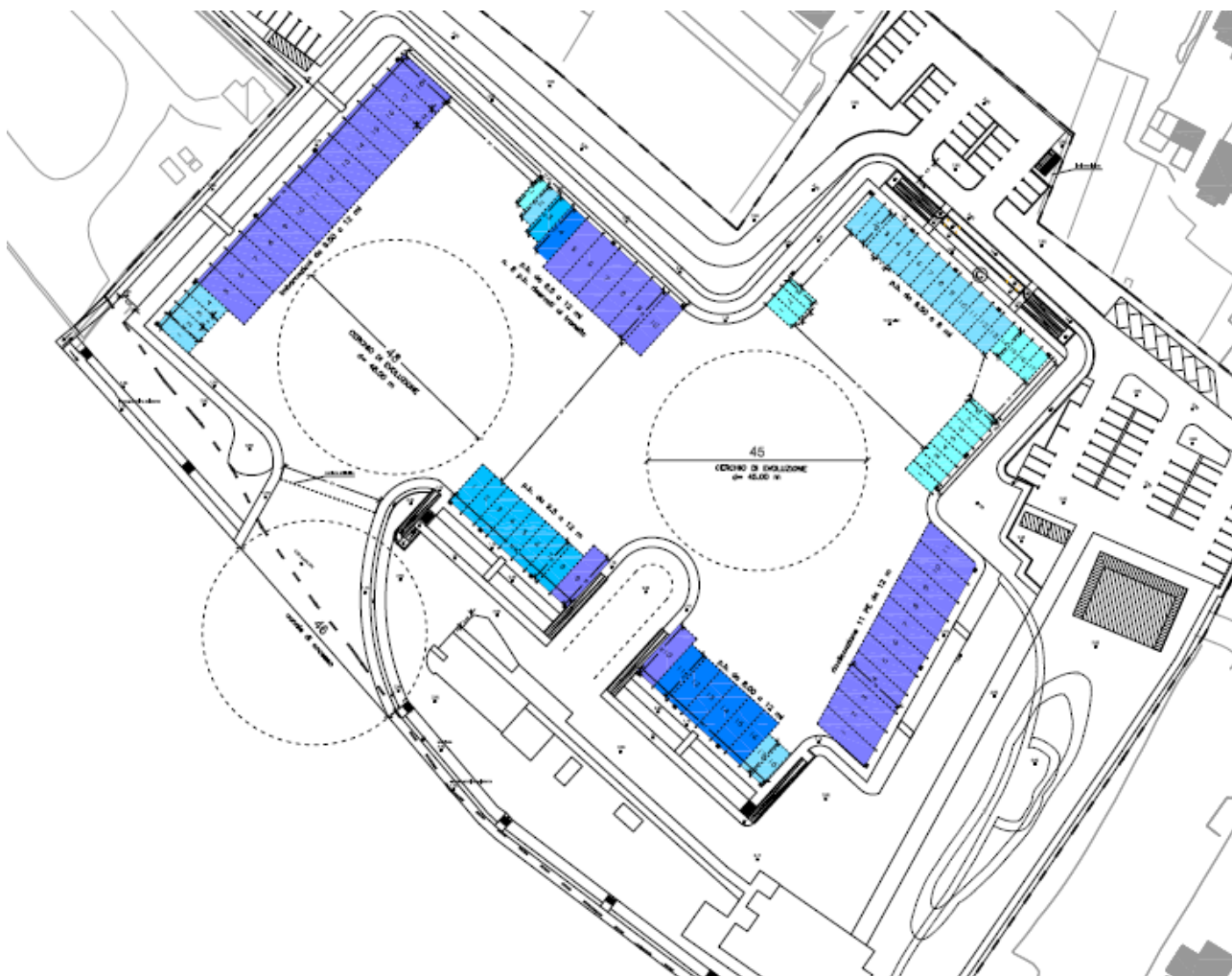
Una leggera scarpata, raccorda la banchina con le aree a terra poste ad una quota di 2,50 m sopra il livello dell'acqua. Alle banchine, si accede tramite passerelle mobili di larghezza 1,50 mt e lunghezza 5,50 mt che consentono pendenze inferiori al 33%, accessibili dai percorsi pedonali che si sviluppano lungo tutto il perimetro della darsena.

1.7 *Il canale di accesso, zona di evoluzione, canali di manovra*

L'imbocco del canale di accesso ha una larghezza di 46 mt (maggiore rispetto a quanto indicato dal Piano della Nautica⁵), e sarà realizzato con un banchinamento di raccordo con la banchina esistente, con un franco di sicurezza di 1,00 mt e si attesta in + 1,15 m sopra il livello dell'acqua. E' progettata con celle antiriflettenti capaci di smorzare l'altezza d'onda generato dalle barche prima di arrivare in darsena, al fine di contenere le variazioni del livello idrico all'interno della stessa.

La darsena, ha fronti di ormeggio contrapposti, con una distanza superiore a 3,6 volte la lunghezza massima delle imbarcazioni ospitate⁶. L'accesso ai posti barca è assicurato da canali di manovra di larghezza sufficiente per le dimensioni delle imbarcazioni.

Nelle zone di avvicinamento alle banchine, sono disponibili due vaste aree utilizzabili per le manovre di avvicinamento all'ormeggio con eventuali evoluzioni o rotazione delle imbarcazioni. I cerchi di evoluzione hanno diametro di 45 e 48 mt, notevolmente maggiore di 1,5 volte la lunghezza dell'imbarcazione più lunga.



⁵ cfr, (...) larghezza utile pari almeno a 5 volte la larghezza massima delle imbarcazioni ospitate, con un minimo di 15 metri (...).

⁶ punto 6.2.2., dell'art. 6.2 del Piano Guida della Nautica.

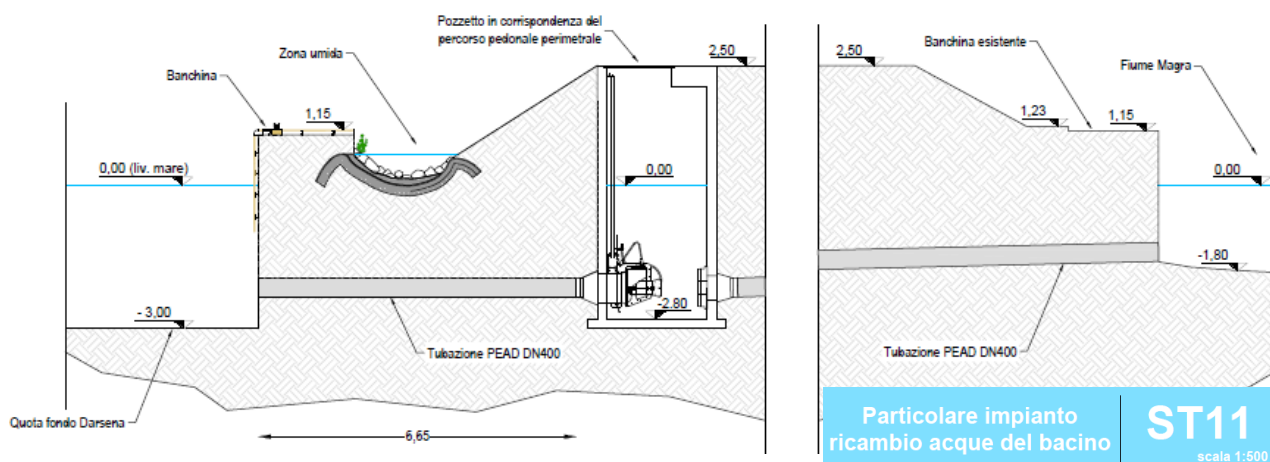
1.8 Segnalazioni marittime

Per una buona funzionalità della struttura, le banchine nonché i singoli posti barca, saranno contrassegnati da adeguata segnaletica in maniera da agevolare l'ormeggio. All'ingresso del Marina è previsto il posizionamento di due fari ad alimentazione fotovoltaica di colore rosso e verde per delimitare la sezione di apertura disponibile.

Una barriera galleggiante, composta da un sistema continuo di boe sferiche collegate tra loro con cavi di tensione e tenditori in plastica, verrà posizionata per segnalare l'eventuale inaccessibilità alla darsena nei momenti di manutenzione dello specchio acqueo o per garantire la sicurezza, rispetto ai tentativi di intrusione ai non autorizzati all'ormeggio.

1.9 Reticolo delle acque di ricircolo

Per garantire un adeguato ricambio delle acque stagnanti nella darsena, è stato previsto un sistema di ricircolo delle acque con una portata dimensionata in modo tale da avere un ricambio di tutto il volume presente.

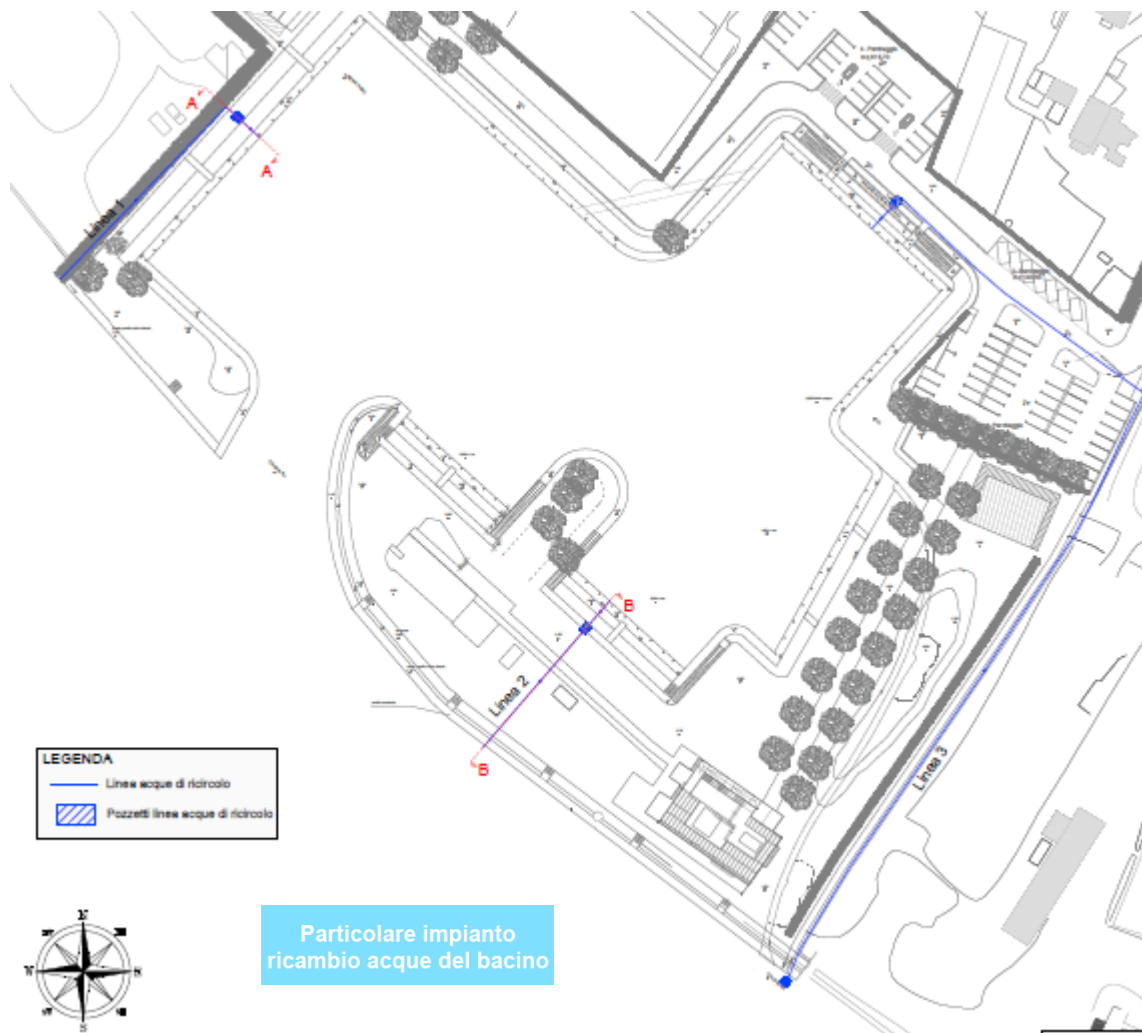


Sezione di una porzione dell'impianto di ricircolo

Gli sbocchi dell'acqua di ricircolo, sono posizionati in più punti della darsena così da permettere un deflusso naturale verso il fiume e miscelare tutto il volume, possibilmente, senza che si individuino zone morte. Per ogni approfondimento si rimanda alla relazione "ST04_Relazione sugli Impianti" e all'elaborato grafico "ST12_Particolare impianto ricambio acque del bacino".

L'impianto di ricircolo è stato dimensionato per avere una portata complessiva pari a 0.9 m³/s. Con tale portata l'acqua all'interno del bacino viene ricambiata in circa 12.1 ore. Le tre linee delle acque di ricircolo sono associate a tre singole elettropompe "Flygt":

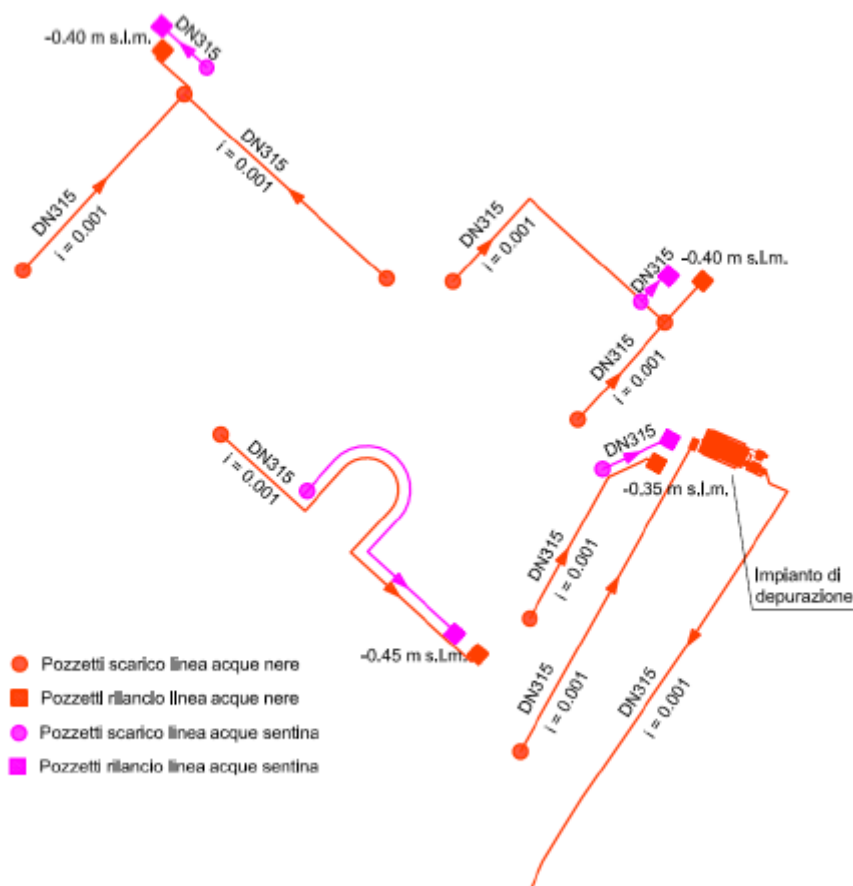
Linea 1	Flygt PP4660	7.5 – 11.2 kW
Linea 2	Flygt PP4650	3.7 – 6.2 kW
Linea 3	Flygt PP4680	18.5 – 30 kW



Le tre linee delle acque di ricircolo

1.10 Acque e trattamenti

Nel rispetto delle nuove normative comunitarie in materia di scarichi dalle imbarcazioni da diporto (Dir. 2000/95/CEE) e dei criteri del Piano Guida della Nautica, la darsena sarà dotata di due linee separate per lo smaltimento delle acque di sentina e dei liquami prodotti nelle imbarcazioni e nei servizi logistici di terra. Gli impianti sono rappresentati nell'elaborato grafico *ST06_Planimetria rete fognaria e acque di sentina*.



Schema della parte a gravità delle linee delle acque nere e delle acque di sentina. La quota di fondo dei pozzi è quella relativa alla linea delle acque nere. Nei tratti in cui le tubazioni corrono parallele, la pendenza ed il diametro sono gli stessi per entrambe le linee.

1.11 Le aree a terra

Il progetto della configurazione morfologica funzionale e infrastrutturale della darsena è strettamente interconnessa con le aree a terra, soprattutto per quanto riguarda le dotazioni degli standard ed i servizi già presenti.

Nell'elaborato cartografico *TaV. 06 - Planimetria stato di progetto* - sono individuati l'insieme dei servizi e delle dotazioni principali presenti all'interno del Marina:

- la viabilità di connessione con quella principale, sarà realizzata ai sensi dell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco che *"esclude la realizzazione di strade pavimentate"*;
- la riorganizzazione degli attuali spazi a parcheggio, razionalizzati secondo gli standard nautici indicati nella pianificazione sovraordinata e quantificati nelle tabelle del precedente punto 5.5.1. In coerenza di quanto stabilito nella convenzione adottata, per i parcheggi a rotazione verrà consentito l'uso pubblico nelle ore di apertura dell'impianto;



- la distribuzione e gerarchizzazione dei percorsi pedonali, *“percorsi di fruizione attiva trasversali e spondali”* e la *“passeggiata”* lungo darsena;



- l'integrazione e l'aumento delle aree verdi e delle zone umide;



- la dotazione dei servizi igienici, progettati secondo il Piano Guida della Nautica. Si precisa che con il progetto assentito con permesso a costruire n. 55/2010, il loro dimensionamento era stato commisurato rispetto alla flotta ospitata allo stato attuale, con un numero di imbarcazioni decisamente superiore a quelle risultanti dal presente progetto. Pertanto, il recepimento del Permesso a costruire richiamato, assolve la dotazione dello standard per i servizi, che consiste in un gruppo di servizi completo ogni 50 posti barca.

1.12 Area depressa - Bird garden

L'area depressa denominata "Bird - Garden" e rappresentata nell'elaborato grafico *TaV. 12 - Studio degli aspetti naturalistici* è stata progettata pensando alla necessità di ricostruire, sia l'ambiente del fragmiteto benché attualmente risulti non più presente nell'attuale area denominata "Il Casone"⁷, sia nell'ottica di creare diversi ambienti di transizione, ossia quelle fasce fra un habitat e l'altro che garantiscano una ricchezza di biodiversità notevole ospitando il maggior numero possibile di organismi vegetali e di conseguenza di fauna. Gli spazi intermedi fra alberi, arbusti, prato e zona

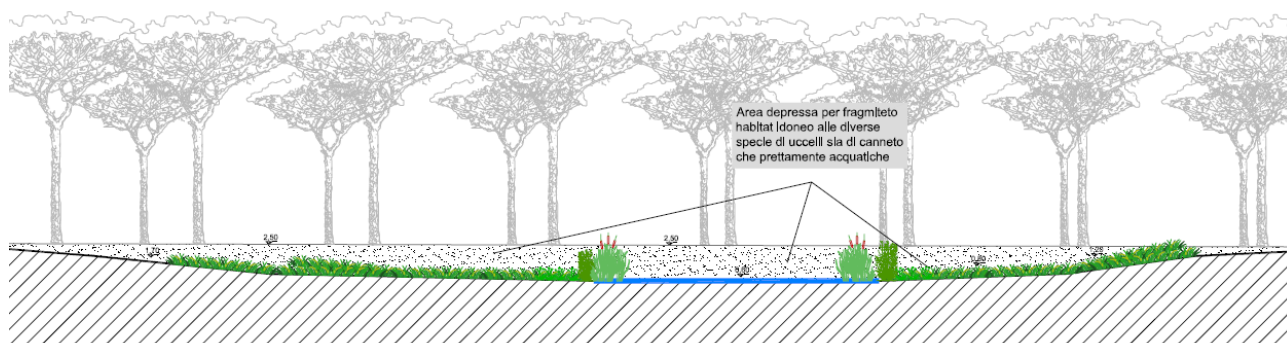
⁷ per ogni approfondimento di natura ambientale si rimanda allo studio settoriale della Valutazione di incidenza

umida, sono un luogo di richiamo per molte specie che si trovano a poter convivere anche in spazi più ristretti da quelli previsti in natura.

L'area depressa ubicata a margine dello SUA sulla destra del viale alberato che conduce all'attuale ristorante, occupa una superficie complessiva di 675 mq con andamento curvilineo e degradante da quota + 2.50 a + 0.60 sopra al livello dell'acqua. L'ampiezza e la profondità della depressione artificiale realizzata, consentirà l'impianto di una porzione a *Phragmites australis* di almeno 2x2 mq (con possibilità di espansione sull'intera area umida), accompagnata da alti carici e ciperacee (alcune già presenti allo stato attuale, all'interno della zona depressa denominata "Il Casone").

La ricostruzione di tale ambiente, caratteristico delle aree umide ma al momento scomparso, e non ripristinabile naturalmente, costituisce di per se un valore aggiunto agli interventi previsti: tale valore appare inoltre aumentato dalla prossimità al contesto protetto rappresentato dal vicino SIC.

Nell'ottica di favorire al meglio la conservazione di specie legate agli ambienti umidi, il mantenimento od il ripristino di aree naturaliformi, anche a scala piccola o medio-piccola (micro-tessere di habitat) risulta essere un elemento chiave, come già riconosciuto dagli Enti preposti al monitoraggio di tali componenti. Il fragmiteto, in virtù della relativa densità della massa vegetale, della struttura tridimensionale del popolamento e della presenza di diverse nicchie trofiche legate all'ambiente umido, potrà venire impiegato come area di foraggiamento e/o di nidificazione da diverse specie avifaunistiche legate a tali contesti, al momento assenti dal sito di indagine; può inoltre favorire la permanenza di quelle già presenti nell'area (cfr. i rilievi condotti in primavera ed estate, corrente anno).





Ad oggi, l'area in esame presenta una notevole carenza di nicchie trofiche, nessuna delle quali è legata ad ambienti umidi; le possibilità di nidificazione appaiono anch'esse scarse, limitate alle specie più plastiche ed adattabili (es. turdidi e columbidi sinantropi).

La presenza di una micro - tessera di questo tipo potrà favorire, inoltre, il ripristino della rete ecologica locale, fungendo da *step* di collegamento fra *core areas*, rappresentate dalle contermini aree protette.

1.13 Le zone umide di compensazione paesaggistica

Come illustrato nei precedenti paragrafi, tra le banchine di ormeggio e la sponda della darsena sono state progettate piccole depressioni d'acqua di superficie complessiva (con esclusione

dell'area depressa e dell'attuale bio - lago) di 807 mq che, pur mantenendo ampiezza e profondità limitata, nonché un marcato sviluppo lineare, vanno comunque a costituire ambienti umidi permanenti, caratterizzati da scarso idrodinamismo e presenza di fasce compatte di vegetazione igrofila, data dagli impianti ad alti carichi e ciperacee.

Pur non inquadrandosi come interventi naturalistici, l'obiettivo di tale intervento è quello di introdurre una possibile relazione biunivoca ma subordinata ai principali fattori ambientali attraverso un corretto equilibrio fra l'intervento nel suo complesso e l'aumento dell'efficienza ecologica attraverso l'integrazione delle piantumazioni.

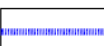
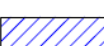
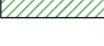
In sintesi, l'intervento è volto al miglioramento delle condizioni di idoneità faunistica dell'area, in particolare per la componente dell'avifauna e dell'erpetofauna anfibia.

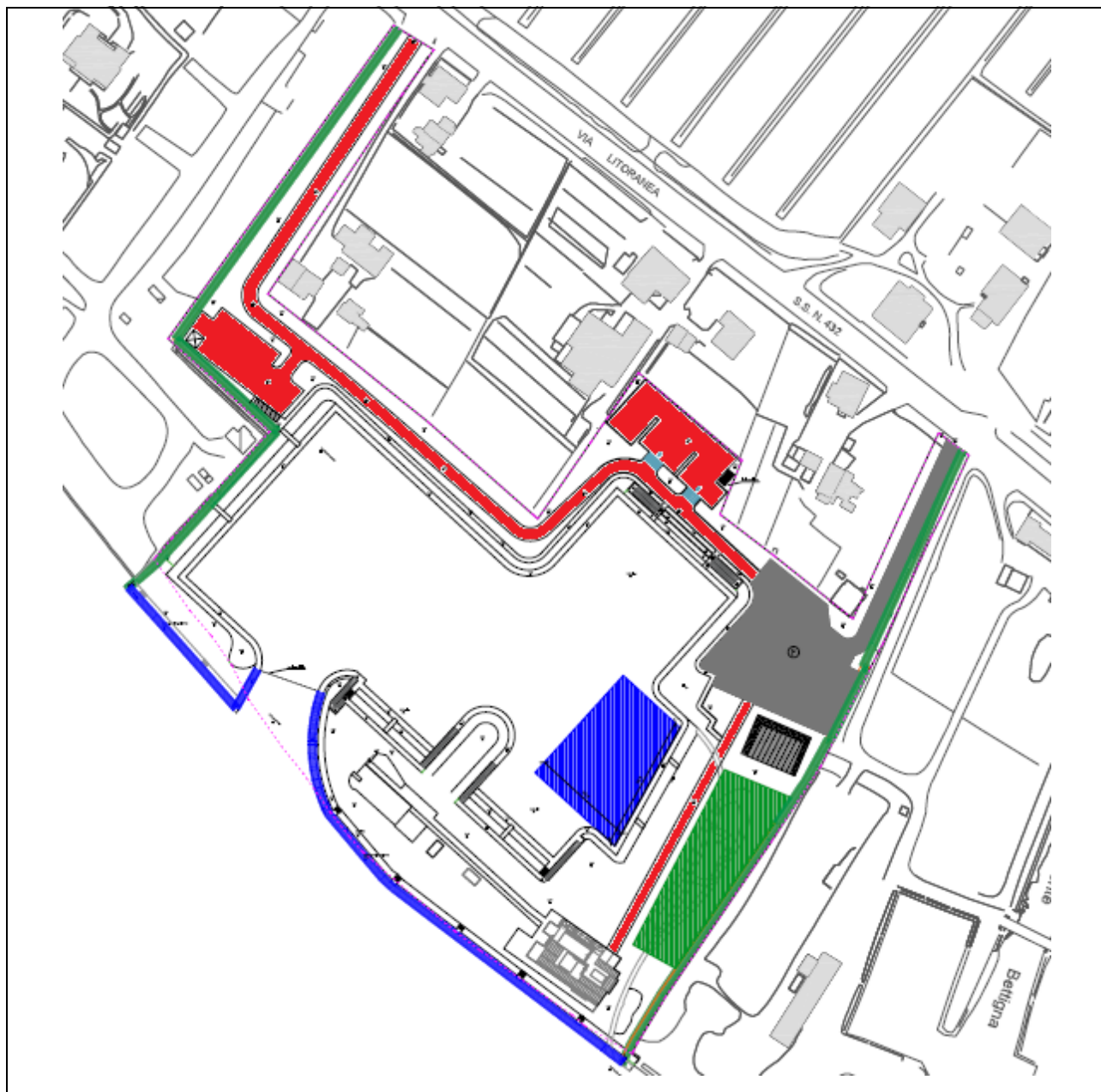


 Il <i>Carex cuprina</i> è una specie già presente nell'area di intervento. Tipo di impianto: bordura a mosaico con altri carici	 <i>Carex riparia</i>, cyperacea perenne dal portamento eretto. Tipo di impianto: bordura a mosaico con altri carici
	 La cannuccia di palude (<i>Phragmites australis</i>) è una pianta erbacea perenne della famiglia delle Poaceae. Tipo di impianto: patch lineari di spessore 0,5 m disposte a bordura esterna. Per l'area depressa, patch da 2x2m disposte a bordura esterna dell'area depressa a partire dalla batimetrica dei -30cm.

1.14 La viabilità interna

Nell'area sono previsti accessi veicolari e pedonali dalla Strada Statale 432 via Litoranea. I pedoni hanno garantita la fruibilità pubblica ai percorsi trasversali (uno meridionale e uno settentrionale) che permettono di raggiungere le sponde del fiume (vd. paragrafo seguente dedicato). Per i veicoli invece si distingue un accesso settentrionale ad uso esclusivo (viabilità esistente) che porta ai parcheggi, anche essi ad uso esclusivo, ed un accesso meridionale (viabilità esistente) che permette ai veicoli del pubblico l'accesso e la fruizione del parcheggio a rotazione, come prescritto dalla normativa del parco (art. 83 NTA vd. TaV.13 modificata sottostante). Tutti i fondi stradali garantiscono la permeabilità ed i materiali di realizzazione sono eco-compatibili.

Componenti di progetto convenzionati	TaV.13 scala 1:500
	Percorso pedonale di fruizione attiva - connettività trasversale
	Percorso pedonale di fruizione attiva lungo sponda
	Specchio acqueo destinato alla ricollocazione p.b. n. 11 PE12
	Parcheggio a rotazione ex art. 83, tab. 2, delle NTA del Piano del Parco
	Viabilità di accesso di fruizione pubblica ex art. 83, tab. 2, delle NTA del Piano del Parco
	Aree verdi per standard, ex art. 83, tab. 2, delle NTA del Piano del Parco
	Aree carrabili ad uso esclusivo (viabilità di accesso, parcheggi e viabilità interna)



1.15 I percorsi pedonali di fruizione attiva trasversale e di sponda

La necessità di uniformarsi al Protocollo d'intesa approvato con delibera del Comune di Ameglia n. 81/2013 e nel rispetto di quanto stabilito nella convenzione adottata⁸, il piano particolareggiato ha previsto la progettazione di percorsi di fruizione attiva "trasversali e di sponda".

I percorsi trasversali individuati sono localizzati in sinistra e destra dell'ambito dello SUA a confine con altre proprietà e consentono il collegamento pedonale tra la Via Litoranea e la sponda del fiume Magra.

⁸ (...) Articolo secondo - (...) nel rispetto di quanto indicato all'art. 14 delle NTA del Piano del Parco "Programma dell'accessibilità e dei percorsi pubblici", verrà consentito la fruizione pubblica delle sponde così come previsto dal protocollo d'intesa sottoscritto dagli enti.

Due percorsi pedonali nel verde caratterizzati dalla presenza di viali alberati, uno conservato l'altro di nuova realizzazione, finalizzati al *"turismo sostenibile"* e concepiti con cartelli didattici d'informazione tecnico-naturalistica che permetteranno un avvicinamento consapevole dei visitatori alle tematiche "cardine" della tutela naturalistica e dell'ambiente del Parco. Hanno uno sviluppo lineare di circa 250 m ciascuno e verranno realizzati con materiali ecocompatibili.

Il percorso spondale è reso possibile dalla eliminazione di quota parte di ormeggi attualmente presenti nella parte antistante l'ambito dello SUA, non direttamente interessati dalle opere di trasformazione del Piano Particolareggiato, ma oggetto di accordi commerciali con la società attualmente concessionaria, così come richiesto nella relazione istruttoria di verifica di assoggettabilità a Vas più volte richiamata nel presente documento.

La previsione è quella di colmare la discontinuità dei percorsi e di attivare collegamenti da e verso il fiume. Il contesto di inserimento del progetto è di qualificazione ambientale e gli interventi previsti nel loro insieme, integrati con le opere a terra della darsena, assicurano la funzionalità di alcune connessioni:

- la continuità della fascia spondale sistemata a verde per la fruizione del percorso;
- la continuità di fruizione pedonale lungo la sponda, in continuità ed a completamento dei percorsi trasversali di cui sopra.

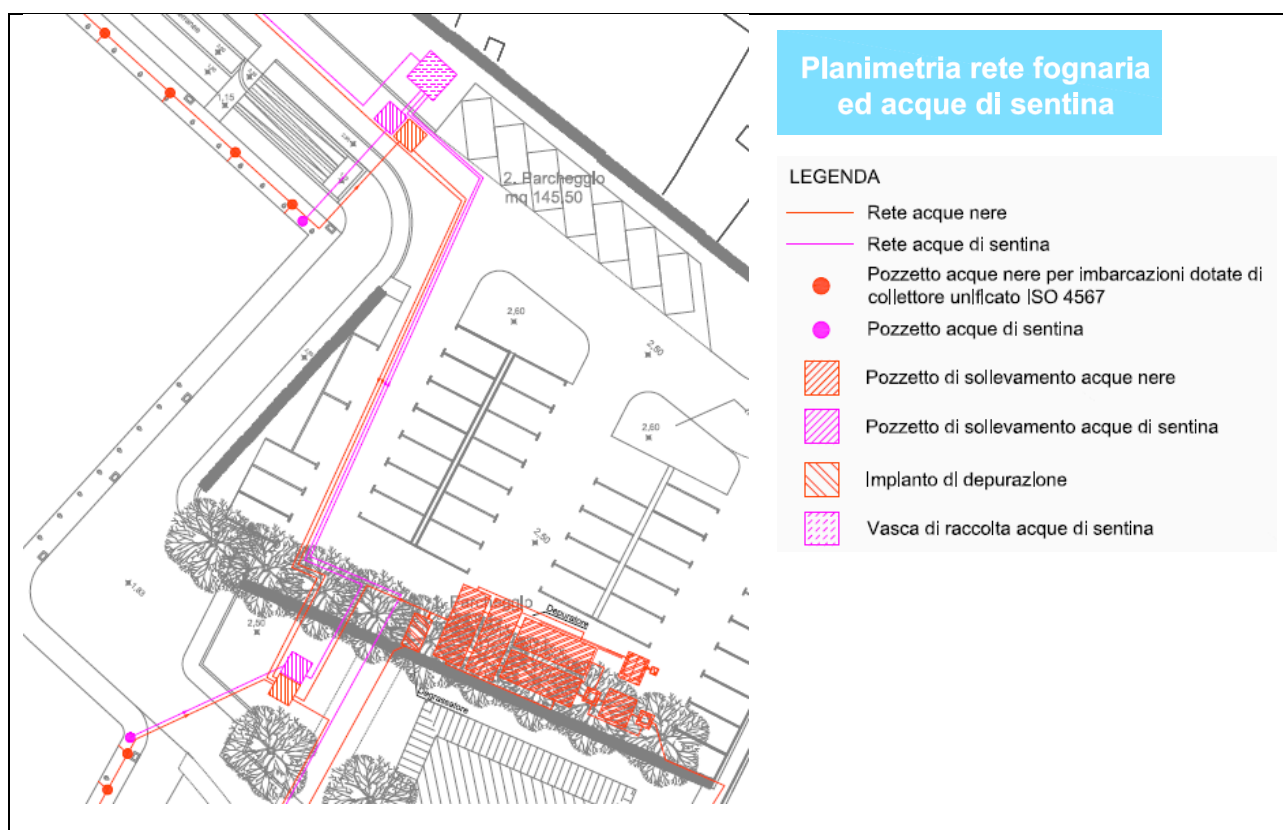


I percorsi in progetto consentono pertanto di valorizzare la fascia fluviale e la loro fruizione risponde pienamente a quanto definito come obiettivo dal Piano del Parco. Inoltre, l'intervento va a costituire un *"potenziamento della rete fruitiva nel paesaggio"* in particolare integra il sistema dei percorsi e potenzia l'uso didattico e di tempo libero di un ambiente che presenta contemporaneamente i caratteri dell'ambiente naturale e dell'ambiente antropizzato.

Infine, si evidenzia che la fruizione della darsena è garantita - pur non realizzando il collegamento pedonale tra le due sponde del canale di accesso per motivi di sicurezza delle imbarcazioni in ingresso e per i costi elevati - dalla percorribilità dell'intera banchina di nuova realizzazione essendo progettata alla stessa quota di quella esistente ed alla *"passeggiata"* in quota che corre lungo tutto il perimetro del Marina.

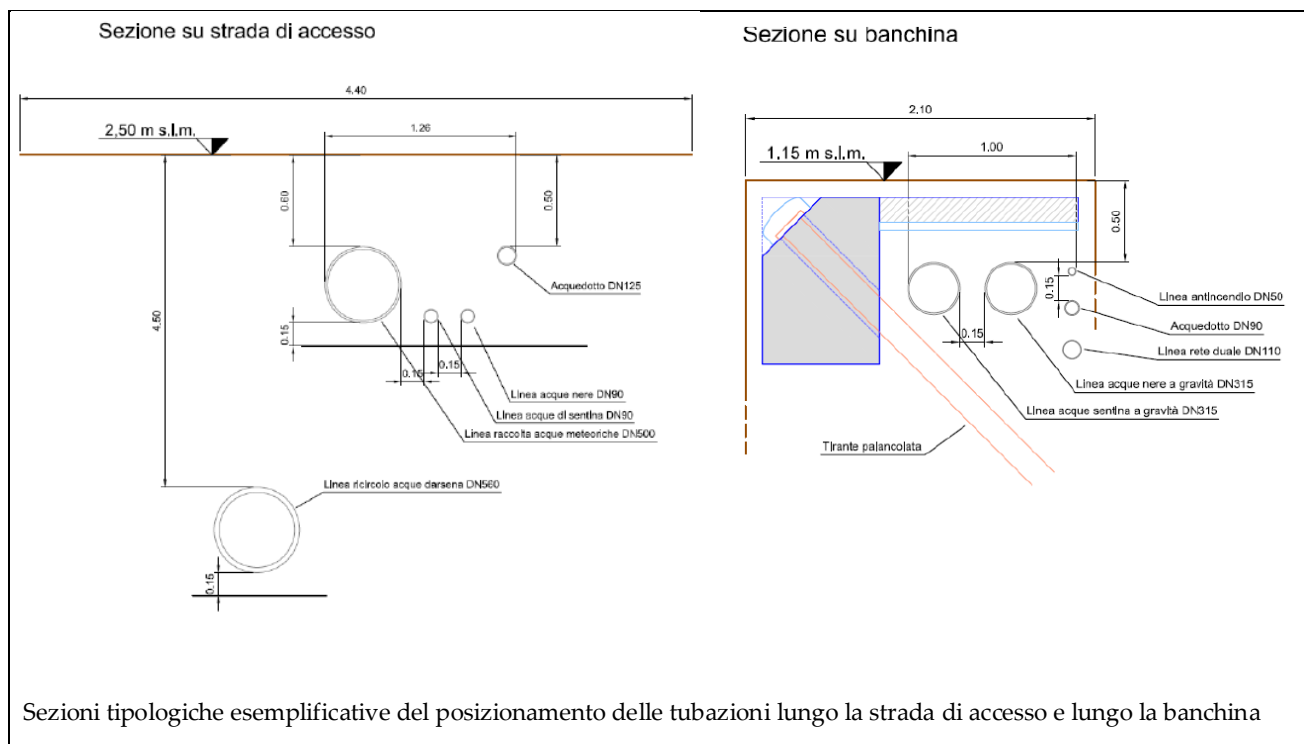
1.16 Impianti tecnologici

Gli impianti tecnologici in progetto comprendono: l'impianto idrico dell'acqua potabile, un impianto di raccolta e riuso delle acque meteoriche nell'ottica di risparmio della risorsa idrica, l'impianto antincendio e l'impianto elettrico. La distribuzione delle risorse alle varie utenze (costituite dai natanti) è effettuata mediante apposite colonnine erogatrici. Il progetto comprende la linea di raccolta per il trattamento delle acque nere in apposito impianto di depurazione e la linea di raccolta e stoccaggio delle acque di sentina. Il progetto è dotato inoltre di un impianto fotovoltaico che coprirà parte del fabbisogno energetico dell'opera in esercizio (30% del fabbisogno annuale).



Impianto per la fornitura dell'acqua potabile e dell'acqua meteorica di recupero

La rete di acqua potabile sarà realizzata da tubazioni in polietilene ad alta densità che percorreranno interrate la banchina fino ai pontili di attracco, servendo ciascuna delle 26 colonnine di servizio. La rete sarà allacciata alla rete idrica pubblica, e dotata a monte di relativo impianto di pressurizzazione, al fine di assicurare all'utenza più distante una pressione disponibile di almeno 200 kPa.



L'impianto dell'acqua potabile è stato dimensionato seguendo le indicazioni del Piano Guida per la Nautica riguardo le necessità di 85 posti barca, quelli previsti dal progetto.

L'impianto idrico per l'acqua potabile è affiancato da un altro impianto che recupera e distribuisce acqua meteorica per il lavaggio delle imbarcazioni. L'acqua meteorica viene raccolta in un serbatoio da 50 mc. Ipotizzando che la dotazione idrica giornaliera sia destinata interamente al lavaggio delle imbarcazioni si garantisce una disponibilità della risorsa per 2 – 3 giorni. La portata di progetto è pari a 595 l/min ed è garantita adottando una elettropompa a 2 poli – 2800 giri, modello WL 40-125/30 (3.0 kW) con una portata di 650 l/min ed una prevalenza di 19.1 m.

Impianto Antincendio

La progettazione dell'impianto antincendio segue la norma di riferimento EN 10779 e quanto riportato sul Piano Guida per la Nautica (paragrafo 6.3.4.). Essa è composta da una rete di distribuzione idrica terminante con 14 colonnine fuori terra supportanti idranti e valvole a cassetta del tipo UNI45. Ogni colonnina antincendio è dotata di lance e manichette da 25 m e posta lungo le banchine ed i pontili fissi, ad una distanza massima reciproca di 40-50 m. ogni colonnina sarà munita inoltre di cassette con attrezzature di sicurezza antincendio (mascherine antigas ed estintori a polvere da 9 kg). L'impianto sarà alimentato ad acqua di mare attraverso una stazione di pressurizzazione (vedi "Tavola ST06 - Planimetria rete idrica, di recupero ed antincendio"). L'impianto antincendio a idranti sarà alimentato da tre gruppi di pressurizzazione, rispondente alle normative EN12845, con portata da 55 mc/h e prevalenza non inferiore a 6 bar, composto da: una motopompa, una elettropompa, quadri elettrici elettropompa pilota serie SV, quadro elettrico pompa pilota, serbatoio del gasolio, staffa porta-quadro, collettore di mandata, valvole di ritegno ispezionabili, valvole di intercettazione del tipo bloccabile con dispositivo di monitoraggio

aperto/chiuso, pressostati, manometro, basamento, kit flussimetro en 150x125-v ,quadro alimentazione allarmi QAL 12845 , vaso di espansione 24 lt 16 bar. Le pompe avranno caratteristiche idonee per garantire la massima durata e funzionalità in presenza di acqua di mare; saranno in particolare dotate di giranti in bronzo. Le centrali di pressurizzazione saranno ubicate all'interno di box prefabbricati di dimensioni tali da consentire la ispezionabilità degli impianti e la facile manutenzione degli stessi.

Sono inoltre predisposte 5 idonee postazioni di schiuma carrellate dotate di bidona di schiumogeno da almeno 200 lt, del tipo idoneo allo spegnimento di idrocarburi.

Impianto elettrico

L'impianto elettrico è progettato secondo la normativa vigente ed è munito di protezioni contro i contatti diretti, indiretti e contro i sovraccarichi. Il carico elettrico è determinato principalmente dall'energia erogata dalle prese delle colonnine ai posti barca e da alcuni carichi fissi necessari al funzionamento dell'intera struttura. Nella tabella che segue sono associati, per ciascuna categoria di posto barca, la lunghezza dell'imbarcazione, l'assorbimento massimo di corrente, la corrispondente potenza attiva, il tipo di presa, il numero di prese per colonnina e la categoria assegnata a queste ultime:

	<i>Posti barca previsti</i>	<i>Corrente</i>	<i>Potenza</i>	<i>Tipo colonnina</i>	<i>Cat. col.</i>
I	16	10	6,24	4X(3P+N+T 16A)	A
II	20	10	6,24	4X(3P+N+T 16A)	A
III	9	10	6,24	4X(3P+N+T 16A)	A
IV	7	10	6,24	4X(3P+N+T 16A)	A
V	33+11	20	12,47	4X(3P+N+T 32A)	B

Tabella 3-1: Carichi elettrici per tipologia di posto barca.

Dimensionamento posti barca (in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni)

Classe	Dimensioni imbarcazioni		Dimensione max. posto barca		n. PE 12	% sul totale
	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Lunghezza (m)		
I	2.30	6.50	2.50	7.00	16	19%
II	2.80	8.00	3.00	8.50	20	23%
III	3.20	9.50	3.50	10.00	9	11%
IV	3.70	11.00	4.00	11.50	7	8%
V	4.10	12.00	4.50	13.00	33	39%
Totale nuovi posti barca					74	
Posti barca ricollocazione*					11	
Totale posti barca					85	

* Dimensioni p.b. - n. 11 di Classe V

Il dimensionamento dell'impianto è stato effettuato adottando opportuni coefficienti di contemporaneità per il dimensionamento delle linee e della cabina elettrica. L'impianto comprende anche l'alimentazione delle centrali idriche, antincendio e dell'illuminazione generale, considerati con un coefficiente di contemporaneità pari ad 1. E' previsto, inoltre, un Gruppo Elettrogeno per fornire energia per l'illuminazione generale delle banchine e delle colonnine, nonché per i gruppi Antincendio.

Voce		Consumo annuo [kWh]	Perc. sul totale [%]
Elettropompe pozzetti linea acque nere		577.34	0.06
Elettropompe pozzetti linea acque di sentina		4.38	0.01
Pressurizzazione linea acqua potabile		382.50	0.04
Elettropompa rete duale		235.27	0.03
Elettropompe ricircolo acqua della darsena		35937.00	3.96
Illuminazione	Strada e parcheggi	8100.00	0.89
	Camminamenti e banchine	13770.00	1.52
Colonnini/Imbarcazioni	Cat. I	107827.20	11.89
	Cat. II	134784.00	14.86
	Cat. III	60652.80	6.69
	Cat. IV	47174.40	5.20
	Cat. V	444430.80	48.99
	Lampada fluorescente basso consumo	758.16	0.08
Impianto depurazione	Soffianti aerazione	3421.44	0.38
	Pompa ricircolo fanghi	1749.60	0.19
	Pompa sollevamento liquami	1749.60	0.19
	Lampada UV	324.00	0.04
Consumi fissi		45362.03	5.00
Totale		907240.52	

Tabella 9-2: Sommario dei consumi annuali stimati del porto turistico.

Estratto dalla relazione tecnica ST04

Colonnine Erogatrici

E' prevista la fornitura e posa in opera di n. 26 **colonnine erogatrici** di servizi su pontile e/o banchina a una distanza tra loro inferiore ai 15m; il loro numero è conforme ad una ogni 4 barche di lunghezza maggiore di 10m, come prescritto dal Piano Guida Per la Nautica. Esse sono realizzate con materiali autoestinguenti, conformemente alle norme IEC 364-7-709 e CEI 17-13/3, inalterabili all'umidità, adatti ad ambienti marini, con grado di protezione IP66 (vedi "Tavola ST13 - Particolari ormeggio ed impianti").

In generale ciascuna colonnina sarà composta da un involucro stagno nel quale si potranno distinguere due comparti segregati di cui uno per l'adduzione idrica e l'altro per l'alimentazione elettrica posti su ambo i lati della colonnina. Il comparto idraulico comprenderà un gruppo idrico in polipropilene da ½"; valvola di intercettazione generale da 1" sia per le acque potabili che per le acque di recupero provenienti dal serbatoio di raccolta delle acque meteoriche.

Nei comparti rispettivamente elettrico ed idrico saranno installati i relativi contatori digitali di rilevamento e contabilizzazione dei consumi.

Linea delle Acque di Sentina

Le acque di sentina saranno raccolte ad ogni pontile e recapitate, a mezzo di 4 gruppi di pompaggio, ad un serbatoio di raccolta ubicato in adiacenza all'area parcheggio per facilitarne lo svuotamento.

Ogni gruppo di pompaggio è alloggiato in un pozzetto di sollevamento di dimensioni 2x2 m² di base e 3.5 m di altezza con un volume utile pari a $2 \times 2 \times 0.5 = 2 \text{ m}^3$. Le pompe installate garantiscono 4 attacchi all'ora in modo da poter smaltire 8 m³/h (133 l/min) per pontile. In totale possono essere smaltiti 32 m³/h, pari a 533 l/min.

Anche in questo caso si adotta, per singolo pozzetto, una coppia di elettropompe sommergibili per liquami domestici DOMO 7 da 0.55 kW con portata 200 l/min e 5.2 m di prevalenza, come descritto nel paragrafo di dimensionamento delle pompe per la rete delle acque nere.

Il volume della vasca di accumulo delle acque di sentina sommato al a quello dei 4 pozzetti di alloggio delle pompe risulta pari a 30.5 m³. Le acque di sentina saranno successivamente allontanate dal sito in regime di rifiuto e conferite ad impianti di depurazione esterni autorizzati.

Impianto di depurazione

L'impianto di depurazione riceverà gli scarichi (acque reflue) provenienti dalle imbarcazioni e dal ristorante della darsena. L'impianto sarà interrato e sarà protetto da una copertura carrabile. I liquami saranno recapitati ad un impianto di depurazione a valle del quale le acque depurate saranno scaricate come acque di superficie.

Per il dimensionamento della rete di scarico delle acque nere si ottiene una portata massima pari a 0.24 l/s, pari a circa 15 l/min. Ogni pozzetto è dotato di una coppia di elettropompe sommergibili per liquami domestici DOMO 7 da 0.55 kW con portata 50-100 l/min e 8.8-7.5 m di prevalenza.

Per il pozzetto di raccolta (0.8 mc) posto a monte dell'impianto di depurazione la portata massima in arrivo è pari a $14.4 \times 4 \text{ l/min} = 57.6 \text{ l/min}$.

In Tabella 5-1 si riportano i tempi di riempimento, svuotamento per ogni pozzetto e l'intervallo di avviamento dell'elettropompa:

	<i>Tempo riempimento [min]</i>	<i>Tempo svuotamento [min]</i>	<i>Intervallo avviamenti [min]</i>
Pozzetto singolo	55	8	63
Pozzetto di raccolta	12	8	20

L'impianto è dotato di un degrassatore dedicato al trattamento degli olii che vengono dal ristorante. Date le caratteristiche degli scarichi e la variabilità della portata, è stata inserita una sezione di bilanciamento/egualizzazione per avere una portata uniforme di alimentazione alla fase biologica. Un sistema biologico a fanghi attivi SBR provvede all'ossidazione mediante diffusori

d'aria, alla sedimentazione dei fanghi e al trattamento UV per il possibile riuso dell'effluente trattato.

I fanghi vengono continuamente riciclati nell'ossidazione dove subiscono la stabilizzazione. È comunque necessaria una periodica estrazione e smaltimento dei fanghi residui.

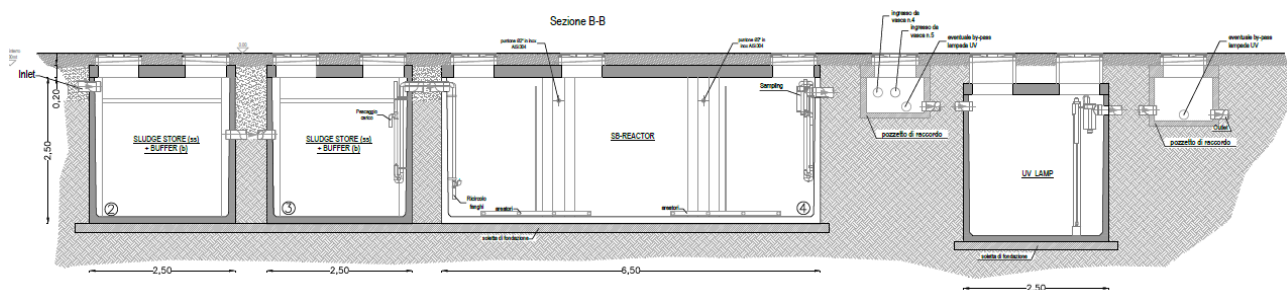
I calcoli idraulici sono stati redatti considerando i seguenti dati:

- tipologia di scarico: acque reflue domestiche (scarico wc e ristorante);
- n. 85 posti barca;
- 3 – 4 utenti per imbarcazione;
- 10 -15 addetti alla struttura;
- 80 AE per il ristorante;
- 150 – 200 AE totali.

La potenzialità dell'impianto è considerata pari a 300 AE.

L'impianto è caratterizzato da ampi margini di sicurezza riguardo il suo dimensionamento che consentono di sopperire a notevoli picchi di carico organico ed idraulico, infatti a monte della fase biologica è presente una sezione di equalizzazione e pertanto è garantita una portata costante di alimentazione, senza che avvengano disfunzioni ai processi biologici operanti all'interno del depuratore.

L'impianto è inoltre di facile gestione, non ha consumi elevati ed ha una elevata compattezza planimetrica.



Una sezione dell'impianto di depurazione SBR

In tabella sono elencati i manufatti da interrare con le dimensioni relative alle varie tipologie di manufatto in progetto.

Numero manufatti [-]	Denominazione	Larghezza esterna [cm]	Lunghezza esterna [cm]	Altezza esterna [cm]
1	Degrassatore per scarico cucina ristorante	160 cad.	290 cad.	200 + 20 copertura
2	Sedimentazione primaria/qualificazione	250 cad.	650 cad.	250 + 20 copertura
2	Sistema biologico a fanghi attivi e sedimentazione e ricircolo fanghi	250 cad.	650 cad.	250 + 20 copertura
1	Sistema di radiazione UVA	250	250	250 + 20 copertura
1	Locale tecnico fuori terra	160	180	250

Impianto fotovoltaico

Il progetto della darsena è stato sviluppato nell'ottica della sostenibilità ambientale che nell'ambito della gestione dell'energia si estrinseca nel contenimento dei consumi e nell'utilizzo di fonti rinnovabili. In particolare si prevede di:

- installare di corpi illuminanti di tipo con sorgente a LED lungo la strada e i parcheggi;
- Impianto di produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico da 300 kWp;
- Sistemi di temporizzazione degli impianti.

L'impianto produrrà circa il 30% del fabbisogno stimato al paragrafo recedente.







Potenza nominale impianto fotovoltaico kWp	294,6
N° moduli impiegati	960
Potenza nominale inverter kWp	250
Produzione energia stimata kWh/anno	307000
N° inverter	9
Tipologia impianto fotovoltaico	PENSILINA

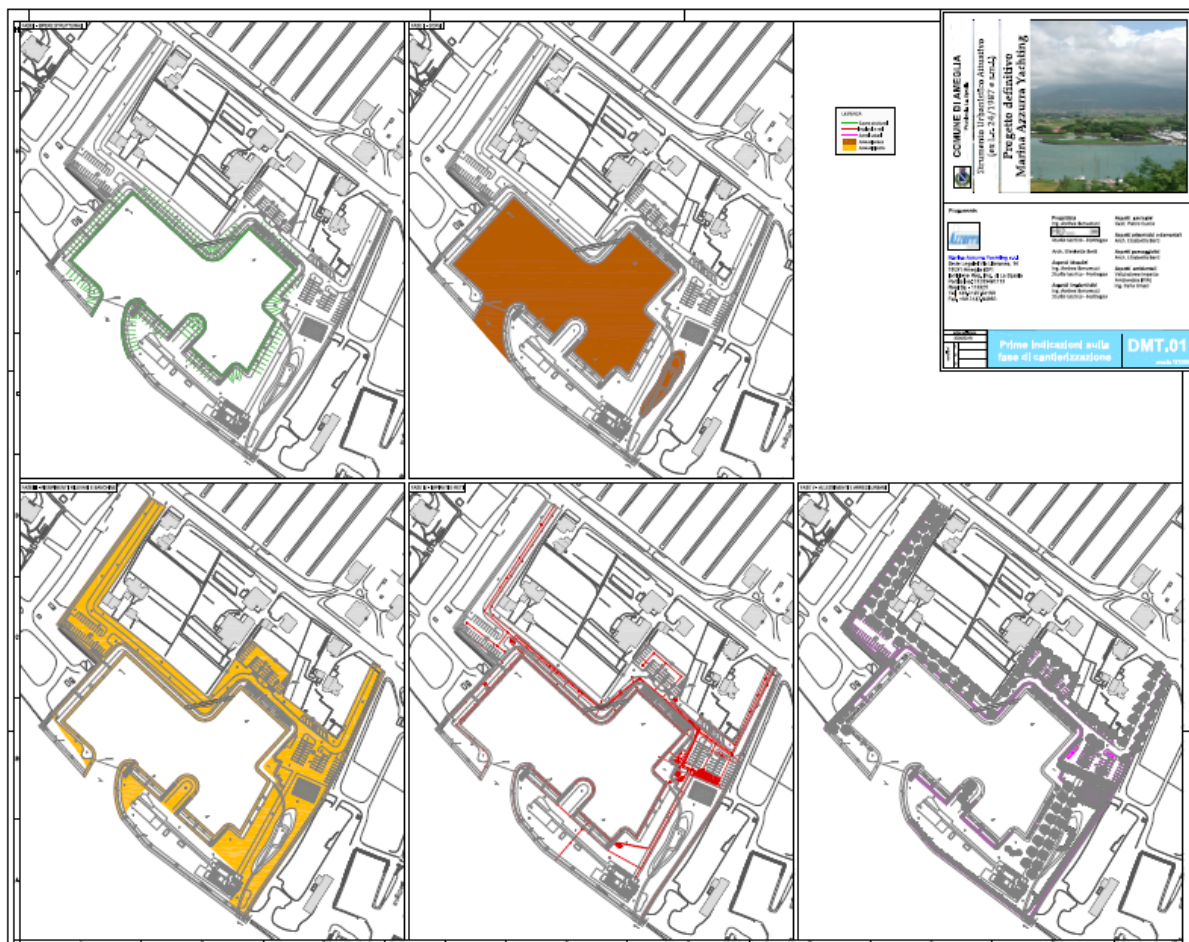
Impianto fotovoltaico a pensilina: l'aspetto, la collocazione in aree parcheggio e le caratteristiche tecniche

1.17 Fase di cantiere

L'area in cui si colloca il progetto fa riferimento ad una superficie complessiva disponibile di 35.476 mq con una potenzialità di realizzazione di uno specchio d'acqua attrezzato per l'ormeggio delle imbarcazioni di superficie complessiva pari a 14.190 mq, idoneo a ospitare complessivamente 85 posti barca equivalenti.

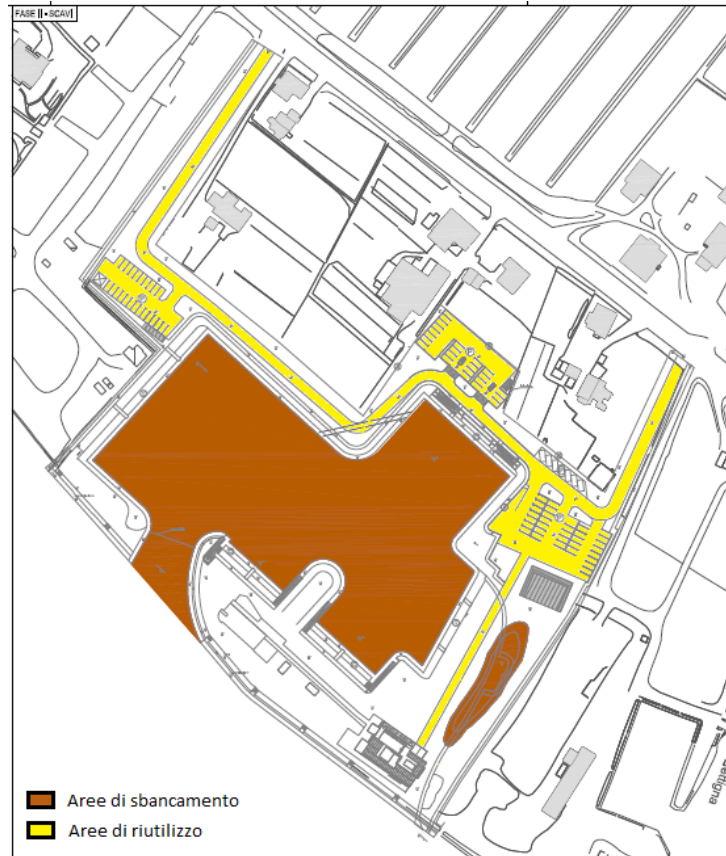


Area di cantiere.



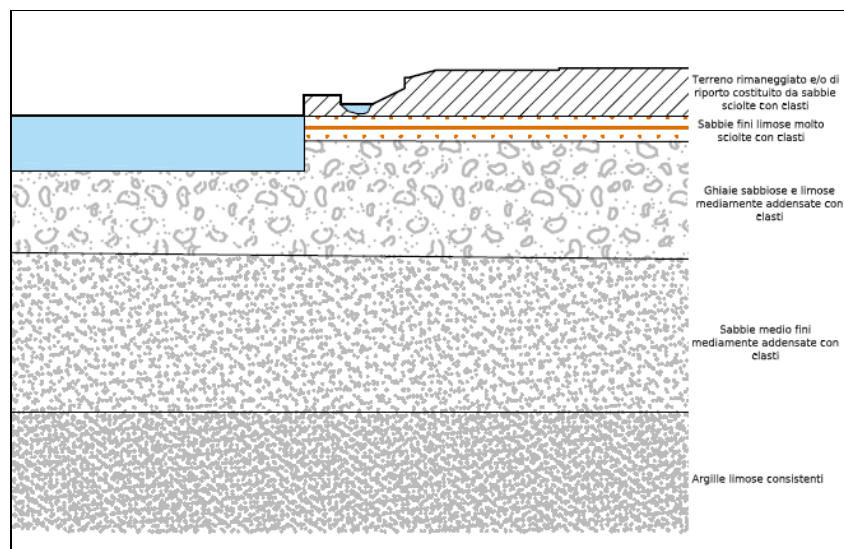
Fasi di Cantiere

I volumi di scavo complessivo ammontano a 61.652 mc di cui 6.119 mc sono risistemati nell'ambito del Piano Particolareggiato per la realizzazione della Marina e, in particolare, per la realizzazione della viabilità a servizio dell'impianto nautico e dei parcheggi pertinenziali e pubblici.



Aree di scavo ed aree di riutilizzo.

La differenza fra i volumi scavati e quelli ricollocati in loco o nelle immediate pertinenze è pari a 55.533 mc e dovrà essere gestito coerentemente all'art. 10 delle NTA PAI del F. Magra che individua le modalità per l'asportazione di sedimenti da alvei ed aree inondabili.



Sezione stratigrafica dei terreni in relazione allo scavo.

Modalità di scavo

Per ridurre al minimo lo stoccaggio dei materiali terrosi provenienti dagli scavi e per ottimizzare l'impiego delle macchine per movimento terra, è stata svolta un'analisi dettagliata delle produzioni orarie e giornaliere dei mezzi di lavoro. Tale analisi ha permesso di stilare un timing di dettaglio relativo alle seguenti lavorazioni:

- a) Scotico dell'area di scavo;
- b) Scavo dell'area di scavo;
- c) Trasporto del materiale scavato;
- d) Riposizionamento del terreno per rimodellamenti morfologici nell'area del PUA.

Tali lavorazioni verranno eseguite mediante l'impiego di:

- N°1 Pala cingolata caricatrice da 170 HP, che eseguirà:
 - Scotico dell'area di scavo;
 - Riposizionamento del terreno nell'area di scavo.
- N°1 Escavatore cingolato con massa di 330 Q, che eseguirà:
 - Scavo dell'area di scavo.
- N°3 Autocarri con semirimorchio da 300 Q, che eseguiranno:
 - Trasporto del materiale scavato.

Escavatore cingolato

Da dati e studi di letteratura si deduce che la produzione oraria di un Escavatore cingolato con massa di 330 Q è pari a circa 200 mc/h e quindi a 1600 mc/gg.

Tali risultati si ottengono partendo dai seguenti dati:

- Capacità della benna dell'escavatore: 2 mc
- Numero medio di spostamenti in 1 h: 10
- Tempo medio per spostamento: 50 s
- Tempo medio per scavo e carico autocarro a fianco: 25 s
- Coefficiente di produttività in ragione delle condizioni di cantiere: 1.15
- Rendimento generale: 0.7

La produzione oraria si ottiene moltiplicando la capacità della benna per il numero di operazioni di scavo e carico in 1 h per il coefficiente di produttività e per il rendimento generale.

Autocarro

Autocarri con semirimorchio da 300 Q possono caricare in cantiere fino a circa 17 mc di terra. Nel punto precedente abbiamo stimato che la produzione oraria di un Escavatore cingolato con massa di 330 Q è pari a circa 200 mc/h, quindi un autocarro da 17 mc verrà riempito in poco più di 5 minuti.

La distanza media che dovrà percorrere un autocarro per trasportare il materiale scavato non riutilizzato in sito è pari a circa 20 km. Supponendo una velocità media di 40 km/h, il tempo impiegato da un autocarro a

compiere un viaggio di andata e ritorno è di circa 30 minuti, quindi in 1 h un autocarro potrà effettuare circa 1 cicli di carico e trasporto.

Per ottenere i 12 carichi all'ora garantiti dall'escavatore, che produce circa 200 mc/h, dovranno essere impiegati 12 autocarri.

Pala cingolata

Da dati di letteratura si considera che una Pala cingolata caricatrice da 170 HP movimenti 150 mc/h, per distanze medie di spostamento di 45 m. Applicando un coefficiente moltiplicativo pari a 0.87, che tiene conto di tempi morti e spostamenti, si ottiene una produzione oraria di circa 130.5 mc/h e quindi una produzione giornaliera di circa 1044 mc/gg. Lo spessore del materiale di ricoprimento superficiale è circa 1 m, quindi la produzione giornaliera per unità di superficie è di circa 1000 mq/gg.

L'altezza media di scavo nell'area di scavo è pari a 5.0 m, quindi per garantire lo scavo giornaliero, pari a 1600 mc/gg, è necessario in media scoticare con la pala circa 400 mq. Si ottiene, quindi, che una pala, rimuovendo il primo metro di terreno di riporto per 1 giorno, permette di lavorare una superficie tale da garantire circa 2.5 giorni di scavo (1000 mq/gg / 400 mq).

Cronoprogramma

Alla luce dei mezzi a disposizione e delle loro rispettive produzioni, si è deciso di stilare un cronoprogramma settimanale delle lavorazioni di scotico dell'area di scavo, trasporto del materiale scavato e riposizionamento del terreno per la formazione di riporti.

Tutta l'area di scavo viene suddivisa in celle di lavorazione corrispondenti a 1 settimana di scavo (5 giorni lavorativi), quindi ciascuna area avrà un volume di scavo di circa 8000 mc (1600 mc/gg x 5 gg). Con le produzioni sopra descritte, per rimuovere il primo metro all'interno della cella (o per riposizionare il terreno per i riporti), la pala cingolata dovrà lavorare per 2 giorni. Per tutti i 5 giorni lavorativi della settimana l'escavatore scaverà la cella "N+1" (precedentemente scoticata) ed i 12 autocarri trasferiranno il materiale dalla zona di scavo alla zona di realizzazione dell'argine. La pala, invece, impiegherà i primi 2.0 giorni della settimana per scoticare la cella; infine impiegherà gli altri 2.0 giorni della settimana lavorativa riposizionando il terreno per i riporti. La settimana successiva l'escavatore passerà a scavare la cella "N+1" scoticata la settimana precedente, mentre la pala prima scoticherà la cella "N+2" e infine riposiziona il terreno vegetale nella cella "N" scavata la settimana precedente.

L'organizzazione dello scavo e dello scotico sopra descritto permette di annullare i tempi di accumulo del materiale scavato, poiché questo viene direttamente caricato sugli autocarri e trasportato nelle aree dove verrà utilizzato per la realizzazione delle arginature che, come già descritto anche in precedenza, vengono eseguiti con una produzione giornaliera di circa 1600 mc/gg.

Mitigazioni

Al fine di meglio gestire e contenere gli effetti sulla qualità dell'aria delle lavorazioni, in particolare quelle che determinarono movimentazione di materiale, si provvederà ad ottimizzare i tempi di esecuzione ed a applicare il bagnamento delle aree di cantiere.

1.18 Gestione delle terre di scavo

Il progetto prevede scavi per complessivi 61.652 mc di cui una parte, 6.119 mc, sono stati reimpiegati per la formazione dei parcheggi e della viabilità a corredo dell'impianto nautico avendo verificato il prerequisite di cui alle NTA PAI art. 10 c. 3 lettera c), punto 1.

Risistemazione in sezioni a valle soggette ad erosione;

La Marina oggetto del presente progetto è ubicata in prossimità della foce del F. Magra e non sono noti allo scrivente tratti in erosione né eventuali progetti per la risistemazione a valle di tratti in erosione spondale.

Vai aggiunto peraltro, che il tratto fra il Ponte della Colombiera e la foce è sovente oggetto di interventi di dragaggio per la rimozione dei sedimenti litoidi e, pertanto, sembrerebbero prevalenti i fenomeni di deposito piuttosto che quelli di erosione dell'alveo.

Risistemazione nei litorali

Il punto C dell'articolo 10 delle NdA del PAI in vigore Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - Norme di Attuazione modificate con D. C.I. n. 3 del 29/06/2016 definisce la possibilità che ai sensi dell'art. 10 della L. 23/03/2001, n. 93, i sedimenti oggetto di asportazione dal demanio fluviale e di risistemazione nel demanio marittimo, ai fini del ripascimento degli arenili, non sono considerati rifiuti.

Il comma 2 dell'art 10 sopra citato prevede vari tipi di utilizzi del materiale da scavo che ricade nell'ambito della *"asportazione di sedimenti da alvei ed aree inondabili"* come quello necessario alla realizzazione della nuova darsena in progetto.

Tale fattispecie di utilizzo è stata indagata dal proponente ai fini dell'utilizzo del maggior volume di scavo previsto per la realizzazione della nuova darsena della Marina Yachting srl e pari a circa 50.000 mc di sedimenti.

Il terreno interno all'area di scavo, che ha una superficie in progetto pari a circa 15.000 mq, è stata oggetto di caratterizzazione ed al suo interno sono state eseguite n.3 trincee esplorative di dimensioni in pianta pari a 1,5 m x 0,85 m, spinte fino alla profondità di 2,5 metri dal piano di campagna. Le indagini sono state eseguite nel settembre 2013. In corrispondenza di ciascuna trincea si è provveduto al prelievo di campioni da sottoporre alle determinazioni analitiche di laboratorio di cui alla DGR 1449/2009 e al Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini (APAT-ICRAM). Vista la presenza della frangia capillare intorno a 2,5 metri da piano campagna, in corrispondenza di ciascuna trincea si sono prelevati n.5 campioni di terreno lungo la verticale, rappresentativi di strati di spessore unitario pari a 50 cm. Si riportano in allegato le risultanze delle determinazioni condotte.

Le analisi svolte nell'anno 2013 definiscono la qualità di questi come non compatibili con l'impiego previsto dell'articolo 10 comma 2 alle lettere b) punto 3 e punto 5 NdA del PAI ovvero per risistemazione nei litorali o connessi o non connessi. Infatti, sempre l'articolo 10 al comma 2 lettera c) prevede che "Ai sensi dell'art. 10 della L. 23/03/2001, n. 93, i sedimenti oggetto di asportazione dal demanio fluviale e di risistemazione nel demanio marittimo, ai fini del ripascimento degli arenili, non sono considerati rifiuti." Il materiale scavato non può essere riutilizzato per il ripascimento in quanto alcuni dei parametri analizzati non rispettano i limiti imposti dalla normativa vigente.

Tale considerazione è supportata dalla nota dell'agosto 2016 del Settore Ecosistema Costiero e Acque Dipartimento Territorio Regione Liguria che ha confermato che i risultati delle analisi non ammettono la strada del riutilizzo ai fini di ripascimento.

Utilizzo in loco per la realizzazione di opere idrauliche

Le indagini geologiche condotte nel Giugno-Luglio 2016 hanno evidenziato la presenza di un orizzonte superficiale di riporto e di un orizzonte litotecnico sabbioso-limoso caratterizzato da valori decisamente inferiori rispetto a quelli del sottostante orizzonte ghiaioso-sabbioso.

Le caratteristiche del materiale caratterizzato durante le indagini, costituito appunto da sabbie più o meno addensate in matrice limosa e/o ghiaiosa, non consentono un riutilizzo tal quale per la formazione di argini in terra o di altre opere idrauliche di contenimento, essendo il materiale incoerente e, quindi, ad elevata permeabilità.

Conferimento a sito autorizzato

In base alle disposizioni del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale del F. Magra e, segnatamente, visto quanto previsto dall'art. 10 c.2 lettera b) punto 6 delle NTA, *"possono essere valutate destinazioni diverse per le quantità di sedimenti per le quali sia dimostrata la non realizzabilità di quanto previsto ai punti precedenti. Utilizzi diversi da quelli su indicati sono consentiti solo a condizione che il materiale asportato risulti tecnicamente e/o normativamente non idoneo per gli utilizzi indicati come prioritari."*

In base a quanto documentato nella presente relazione e alle indagini geologiche ed ambientali sito specifiche eseguite nel giugno 2016, sono esclusi tecnicamente gli utilizzi prioritari di cui art. 10 c.1 lettera b), ad esclusione del materiale movimentato in loco per la formazione dei rinterri nella misura di 6.119 mc.

Pertanto i volumi scavati per la formazione della Marina, al netto dei 6.119 mc reimpiegati per le opere di urbanizzazione dell'impianto nautico, pari a 55.333 mc saranno conferiti come rifiuto a sito autorizzato.

Se prima della cantierizzazione dell'intervento di cui trattasi, dovesse presentarsi la possibilità di un utilizzo prioritario ai sensi e per gli effetti dell'art. 10 NTA del PAI e, in particolare, una movimentazione in loco o nelle immediate pertinenze dell'alveo dei sedimenti scavati, sarà onere del proponenti presentare un piano di utilizzo conforme alla normativa di Piano, fatto salvo il rispetto delle norme ambientali vigenti.

1.19 *Riepilogo delle misure di mitigazione e compensazione*

Di seguito il quadro sinottico delle misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico, ambientale ed energetico così come previsto per i diversi ambiti di progetto.

Ambito del Progetto	Caratteristiche	Note descrittive
Realizzazione di Zone Umide	Compensazione Paesaggistica	
Realizzazione di Area Depressa	Compensazione Paesaggistica Mitigazione Ambientale	
Progetto delle sistemazioni e nuove piantumazioni a verde	Mitigazione Ambientale	Miglioramento significativo dell'impatto percettivo dell'area e del suo grado di naturalità
Piantumazione pini	Compensazione Ambientale	Sarà piantumato un numero di esemplari arborei superiore a quello dei soggetti abbattuti. Saldo ecologico positivo
Progetto delle sistemazioni/piantumazione a verde della sponda del Magra	Mitigazione e Compensazione Ambientale	Tavola 6 planimetria di progetto
Percorsi pedonali e fruibilità pubblica dell'area	Compensazione Ambientale	Ottimizzazione dell'inserimento territoriale del progetto. Ottimizzazione delle relazioni funzionali di contesto
Rinaturalizzazione sponda fiume Magra	Ripristino Ambientale	
Scelta dei tipologici e colori e costruttivi degli interventi	Mitigazione Ambientali	Ottimizzazione dell'assetto percettivo e dell'inserimento paesaggistico
Utilizzo di materiali eco-compatibili	Progettazione ambientale Sostenibile	Qualificazione e valorizzazione della sostenibilità ambientale dell'intervento
Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica	Mitigazione ambientale, Contenimento consumi energetici da fonte rinnovabile	Valorizzazione della sostenibilità ambientale dell'intervento
Ricircolo delle acque interne allo specchio acqueo	Mitigazione ambientale	Garanzia della necessaria ossigenazione delle acque, contrasto a fenomeni di stagnazione e processi anossici
Depurazione delle acque reflue	Mitigazione ambientale, gestione acque reflue	Tutela dell'ambiente e della risorsa idrica
Riutilizzo delle acque reflue	Mitigazione ambientale	Azione di contenimento dei consumi idrici idropotabili e valorizzazione acque depurate per usi irrigui e di lavaggio

Ambito del Progetto	Caratteristiche	Note descrittive
Realizzazione e gestione dell'isola ecologica	Gestione ambientale dei rifiuti	Gestione controllata dell'aspetto ambientale. Valorizzazione e incentivazione alla raccolta differenziata
Traffico indotto	Mitigazione ambientale	Riduzione del numero di mezzi pesanti in transito da e per l'attuale rimessaggio
Impiego di palancole a tenuta per la realizzazione della darsena	Mitigazione ambientale	Contenimento del potenziale incremento del fenomeno di intrusione del cuneo salino
Configurazione progettuale dell'imbocco della darsena	Mitigazione ambientale	Limitazione delle interferenze col regime idraulico del fiume Magra. Limitazione dei potenziali fenomeni di interrimento del canale di accesso per accumulo di sedimenti. Riduzione dei dragaggi periodici e relativi impatti ambientali
Inquinamento Luminoso	Mitigazione ambientale	L'impianto di illuminazione della darsena sarà realizzato con opportuni sistemi di schermatura che minimizzeranno l'impatto luminoso.

1.20 Piano di Monitoraggio

Un'azione di "mitigazione" ambientale complessiva e di costante controllo ambientale consiste nell'adozione di un adeguato sistema di monitoraggio e controllo complessivo dell'intervento, che potrà eventualmente essere proficuamente inserito nell'ambito di un più ampio piano di gestione ambientale dell'intera attività. Tali strumenti, ormai di applicazione consolidata e finalizzati a garantire il miglior livello di salvaguardia ambientale, costituiscono anche un valido strumento di condivisione con gli enti locali e con la popolazione delle implicazioni connesse all'attività dell'opera in progetto. Con riferimento agli aspetti relativi al monitoraggio ambientale, si riporta di seguito una sintetico schema delle attività che verranno implementate in tal senso qualora il progetto venisse approvato e che potranno essere integrate con i rilievi già previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Elenco dei monitoraggi ambientali

Comparto ambientale Attività	Punti di controllo/campioni	Cadenza
ARIA		
Monitoraggio ambientale delle polveri	2	Fase di Cantiere
ACQUE SOTTERRANEE		
Piezometri	2	Annuale (periodo estivo)
ACQUE SUPERFICIALI		
Analisi scarichi in CIS	1	Annuale
RUMORE		
Rumore esterno diurno e notturno	2	Fase di Cantiere Post Operam (cadenza biennale)
ENERGIA		
Consumi energia elettrica	1	Annuale Suddivisa tra consumata e prodotta da impianto fotovoltaico.
RIFIUTI		
Quantitativi di rifiuti smaltiti	1	Annuale
PAESAGGIO		
Rilievi fotografici	4	Semestrale
FLORA e FAUNA		
Monitoraggio Florofaunistico	3	Triennale

QUADRO PROGRAMMATICO

MARINA AZZURRA YACHTING SRL
FIUMARETTA di AMEGLIA (SP)

2017

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

INDICE DEL QUADRO PROGRAMMATICO

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	3
1.1 Pianificazione regionale	3
1.1.1 Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero	3
1.1.2 Il Programma Operativo Regionale della Liguria 2014-2020	5
1.1.3 Piano di Sviluppo Regionale 2014-2020	6
1.1.4 Piano Territoriale Regionale (PTR)	9
1.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico regionale (PTCP)	16
1.1.6 Piano Territoriale di Coordinamento della Costa	22
1.1.7 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).....	23
1.1.8 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)	35
1.1.9 Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e per la Riduzione dei Gas Serra ...	38
1.1.10 Piano Energetico Ambientale Regionale	42
1.2 Pianificazione provinciale	43
1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di La Spezia (PTC)	43
1.2.2 Piano di Gestione dei Rifiuti	52
1.2.3 Piano Faunistico Venatorio.....	52
1.3 Pianificazione comunale	53
1.3.1 Piano Regolatore Generale.....	53
1.3.2 Piano Urbanistico Comunale	56
1.3.3 Piano degli arenili e della fascia costiera	56
1.3.4 Piano Comunale di Classificazione Acustica.....	57
1.3.5 Regolamento per la riduzione dell'inquinamento luminoso	60
1.4 Pianificazione di settore	62
1.4.1 Piano del Parco regionale di Montemarcello Magra	62
1.4.2 Piano Guida della Nautica.....	69
1.5 Vincolistica	73
1.5.1 Vincoli architettonici e archeologici.....	73
1.5.2 Vincoli paesaggistici	73
1.5.3 Rete Natura 2000 e Parchi.....	75
1.6 Prescrizioni derivanti dalla Verifica di VAS	76

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico prende in esame la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione vigenti e contiene l'individuazione di eventuali vincoli presenti sull'area interessata (vincoli paesistici, naturalistici storico-artistici, archeologici, idrogeologici, demaniali, di servitù pubbliche o di altre limitazioni all'uso della proprietà). Con riferimento all'art. 2 punti 7 e 8 della l.r. 38/98 e s.m.i., deve essere in particolare verificato, ai fini della procedibilità, che le opere siano previste dai vigenti strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, o sia avviata idonea procedura concertativa.

1.1 Pianificazione regionale

Di seguito verranno analizzati i seguenti strumenti di gestione del territorio ritenuti di pertinenza dell'opera in progetto:

- Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero
- Il Programma Operativo Regionale della Liguria 2014-2020
- Piano di Sviluppo Regionale 2014-2020
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico regionale (PTCP)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Costa
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)
- Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e per la Riduzione dei Gas Serra
- Piano Energetico Ambientale Regionale

1.1.1 Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero

Il Piano di tutela dell'ambiente marino e costiero è lo strumento di pianificazione idoneo a garantire uno sviluppo durevole e socialmente accettabile delle zone costiere in quanto, oltre a prevedere la tutela della costa come aspetto attinente alla difesa del suolo, riguarda anche l'obiettivo di tutela e valorizzazione della qualità ambientale della zona costiera e delle sue risorse.

La zona costiera, infatti, rappresenta un valore da difendere poiché fa parte dell'economia ligure ed è un sistema estremamente delicato, sul quale si concentrano usi e interessi molteplici che a loro volta generano forti pressioni sulle varie componenti ambientali, la cui gestione è divenuta critica a causa di uno sviluppo del territorio che non è stato mantenuto entro i limiti della tolleranza.

La gestione della fascia costiera è una problematica fondamentale da affrontare attraverso un approccio integrato e non settoriale, per conseguire un miglioramento qualitativo e una programmazione e gestione sostenibile delle risorse ambientali presenti.

Il Piano, redatto per unità fisiografica, ha quindi come finalità il miglioramento della qualità ambientale della fascia costiera, con particolare riferimento al riequilibrio dei litorali, alla stabilizzazione della costa alta, al miglioramento della qualità delle acque costiere, alla difesa e valorizzazione degli habitat marino e costieri.

Come prima applicazione del Piano è stato scelto il tratto di costa compreso tra la Punta di Portofino e Punta Baffe: la Regione, con delibera del consiglio n.18 del 25 settembre 2012, ha approvato il Piano di tutela dell'ambiente marino e costiero dell'ambito costiero n.15, comprendente le unità fisiografiche "Golfo del Tigullio", "Baia del Silenzio" e "Riva Trigoso".

Come seconda applicazione del Piano è stato scelto il tratto di costa compreso tra Capo Santa Croce (Alassio) a sud e da Capo Caprazoppa (Finale Ligure) a Nord: la Regione, con delibera del consiglio n.7 del 23 febbraio 2016, ha approvato il Piano di tutela dell'ambiente marino e costiero dell'ambito costiero n.08, comprendente le unità fisiografiche "Centa", "Centa Sud" e "Maremola".

Per tutti gli altri ambiti restano in vigore:

- le misure di salvaguardia per la difesa delle spiagge, approvate con delibera del Consiglio n.29 del 17 novembre 2009
- le misure di salvaguardia per gli habitat di cui all'allegato I della direttiva 92/43/CEE, approvate con delibera n.1507 del 2009, limitatamente agli habitat della vegetazione psammofila pioniera e dunale (habitat "1210 Vegetazione annuale delle linee di deposito marine" e "2110 Dune mobili embrionali" delle spiagge, scogliere, foci fluviali e praterie di posidonia), all'habitat "1130 Estuari", all'habitat "1170 Scogliere" e all'habitat "1120 Praterie di Posidonia".

Relazione con il progetto

I possibili impatti sulle varie tipologie di habitat presenti nel Parco della Magra-Vara - SIC IT1343502 sono analizzati nella Valutazione di Incidenza ed il disturbo derivante sia dalla fase di cantiere che da quella di esercizio è stato riconosciuto trascurabile, e comunque tale da non minacciare l'integrità dei SIC interessati e i loro sistemi di interrelazione ecologica e funzionale. Infatti il sito in esame NON è direttamente correlato alla conservazione delle zone protette. Il progetto risulta dunque conforme al Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero della Regione Liguria.

1.1.2 Il Programma Operativo Regionale della Liguria 2014-2020

Il Programma Operativo per l'utilizzo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (Fesr) per il periodo 2014-2020 rappresenta il principale strumento per lo sviluppo regionale, per il rilancio dell'economia e per il sostegno all'occupazione.

La politica di coesione dell'Unione Europea si articola in 11 Obiettivi Tematici (OT) indirizzati al raggiungimento degli obiettivi Europa 2020 di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e dell'Agenda territoriale 2020 di coesione territoriale.

Sulla base di tali Obiettivi Tematici e dei nuovi regolamenti comunitari sono stati definiti:

- gli Accordi di Partenariato che hanno individuato, per ogni Stato, i fabbisogni di sviluppo, gli obiettivi tematici della programmazione, i risultati attesi e le azioni da realizzare tramite l'impiego dei Fondi Strutturali e di Investimento (SIE)
- i nuovi Programmi Operativi Regionali finanziati dai Fondi SIE per il periodo 2014-2020, tra i quali il Programma della Liguria.

Il Por Fesr della Liguria rispetta i vincoli stringenti posti dalla Commissione Europea in ordine alla destinazione delle risorse, in particolare:

- concentrare almeno l'80% delle risorse sui seguenti Obiettivi Tematici (OT):
 - OT1 - *Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione*
 - OT2 - *Agenda digitale*
 - OT3 - *Competitività delle piccole e medie imprese*
 - OT4 - *Energia sostenibile e qualità della vita*
- destinare almeno il 20% del totale delle risorse sull'OT4
- destinare almeno il 5% del totale delle risorse all'attuazione dell'Agenda Urbana per lo sviluppo sostenibile delle grandi città.

LA STRUTTURA E LE RISORSE DEL PROGRAMMA

Il Programma della Liguria è strutturato in 6 Assi prioritari di intervento, che attivano:

- tutti i 4 Obiettivi Tematici proposti dalla Commissione (OT1 – OT2 – OT3 e OT4)
- l'OT 5 "*Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi*", per fronteggiare le problematiche connesse al dissesto idrogeologico, particolarmente rilevanti per il territorio ligure, storicamente esposto a un elevato grado di rischio da alluvione e frana soprattutto nei centri urbani e nelle zone periurbane, cresciute e sviluppatesi in prossimità dei corsi d'acqua

Il programma ha a disposizione risorse pari a 392.545.240,00 di euro suddivise per Obiettivo tematico (OT)

Obiettivo Tematico	Importo	Percentuale
OT1 - Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione	80.000.000	20,38%
OT2 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	41.000.000	10,44%
OT3 - Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese	135.000.000	34,39%
OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	79.000.000	20,13%
OT5 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	42.000.000	10,70%

1.1.3 Piano di Sviluppo Regionale 2014-2020

La Commissione europea ha approvato il 6 ottobre 2015 il Programma di sviluppo rurale della Regione Liguria.

Le risorse pubbliche disponibili per il periodo di programmazione 2014-2020 (135 milioni di euro dal bilancio dell'UE e 179 milioni di euro di cofinanziamento nazionale e regionale), serviranno principalmente ad aumentare la competitività del settore agricolo e forestale attraverso il sostegno a interventi anche per la ristrutturazione e l'ammodernamento delle imprese. Particolare attenzione sarà inoltre rivolta a innovazione, sviluppo economico delle aree rurali, inclusione sociale e salvaguardia, ripristino e valorizzazione del territorio.

Il territorio comunale di Ameglia con 14,38 km² di superficie, e una densità di popolazione di 307,79 abitanti per km² fa parte delle AREE RURALI INTERMEDIE con una seconda fascia relativamente alla misura 6 del piano.

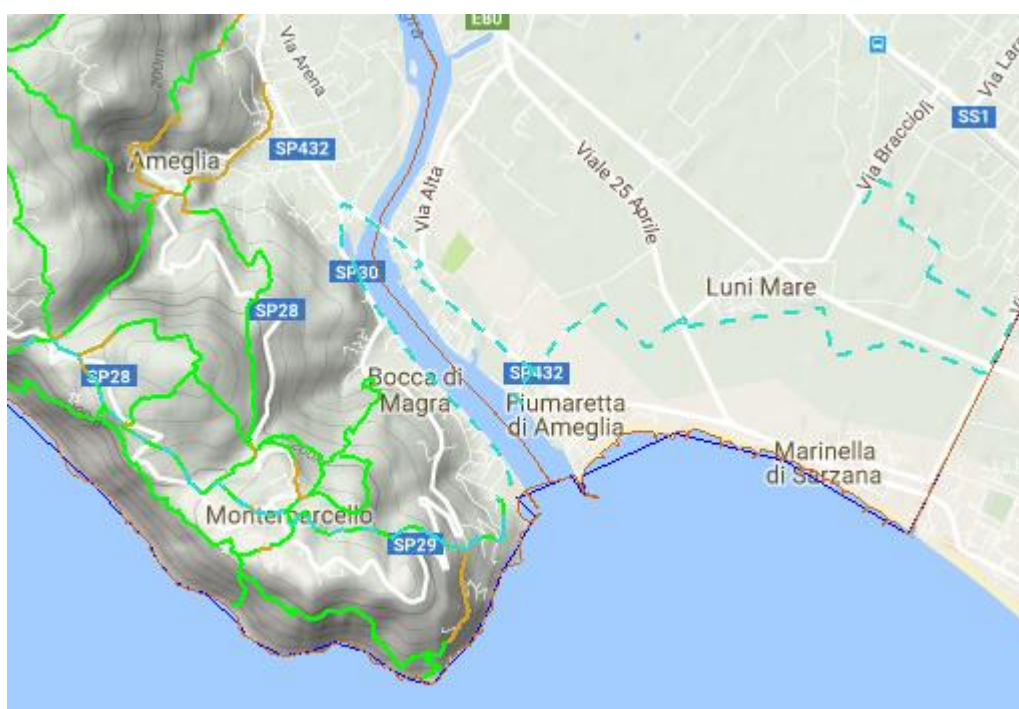
REL - Rete Escursionistica Ligure - D.G.R. 1188/2015



☒ Rete Escursionistica Ligure



☒ Sentiero Liguria in corso di validazione



La rete escursionistica ligure (REL) è collegata sia con la rete ciclabile ligure (RCL) che con l'Alta Via dei Monti Liguri (AVML); unisce inoltre la "Via Francigena" con i "Cammini di Santiago" attraverso le "Grandes Randonnées" francesi mediante il *SENTIERO LIGURIA* (*tratteggiato nell'estratto in figura*), un itinerario turistico-escursionistico che collega Luni (Ortonovo, SP) con Grimaldi (Ventimiglia, IM). Esso ha uno sviluppo di oltre 600 km all'insegna dell'armonia dei contrasti, tra uliveti, vigneti e boschi di leccio, lidi e scogliere, percorsi della devozione e antiche strade romane, "creuze" e sentieri.

Catalogo degli alberi monumentali

- 📍 Esemplari in Vita
- 📍 Esemplari non più in Vita



1.1.4 Piano Territoriale Regionale (PTR)

La costituzione di un Piano Territoriale Regionale della Liguria (PTR) si colloca nel quadro di aggiornamento e semplificazione normativa in materia di paesaggio, urbanistica ed edilizia e razionalizzazione delle procedure amministrative in materia di governo del territorio. Esso, non appena verrà adottato e successivamente approvato, assumerà il valore di Piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici e sostituirà i Piani territoriali ad oggi vigenti: quello di Coordinamento Paesistico e gli altri Piani territoriali regionali approvati ai sensi della LR 39/1984 e s.m.i.

Nell'ultima versione disponibile e consultabile del Progetto di Piano gli obiettivi risultano i seguenti:

- a) Gestione responsabile delle risorse ambientali anche al fine del mantenimento delle risorse ecosistemiche;
- b) Impulso al nuovo modello di sviluppo del territorio ligure:
 - Tutela del territorio e del paesaggio
 - Conservazione, ripristino e valorizzazione della biodiversità e dei servizi eco sistemici
 - Uso razionale del suolo naturale ed agricolo
 - Riqualificazione e rinnovamento urbano
 - Salvaguardia e rilancio delle aree e delle attività agricole
 - Gestione sostenibile delle aree boscate
 - Sviluppare e consolidare i sistemi produttivi rafforzando i sistemi produttivi locali e individuando ambiti per lo sviluppo dei sistemi produttivi sovracomunali
 - Gestione integrata della fascia costiera
 - Identificazione del sistema infrastrutturale regionale e delle sue linee di sviluppo
 - Promozione del paesaggio e dei suoi valori identitari attraverso progetti di scala regionale
- c) Semplificazione e riduzione della discrezionalità amministrativa;
- d) Sostegno tecnico ai comuni per la formazione dei Piani urbanistici comunali.

Il progetto di Piano è **aggiornato al 14 novembre 2014 e successivamente sospeso.**

Il PTR si compone di:

- QUADRO DESCRITTIVO - Comprensivo dell'Atlante degli Ambiti e delle unità di paesaggio
- DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI
- QUADRO STRUTTURALE che contiene le indicazioni di Piano

- RAPPORTO AMBIENTALE

GLI AMBITI

Il Piano individua 11 ambiti territoriali il cui perimetro è ottenuto dall'accorpamento dei 100 ambiti del PTCP approvato con DCR 6/1990 (mantenuti come sub-ambiti anche in funzione di unità di paesaggio).

Gli 11 Ambiti sono:

1. Riviera di Ponente/Imperiese Ambito
2. Alpi Liguri Ambito
3. Riviera di Ponente/Savonese Ambito
4. Riviera del Beigua Ambito
5. Appennino Ligure di Ponente Ambito
6. Genovesato Ambito
7. Tigullio-Paradiso Ambito
8. Riviera di Levante/Spezzino Ambito
9. Appennino Ligure di Levante Ambito
10. Val di Vara Ambito
11. Golfo della Spezia/Val di Magra

L'individuazione degli Ambiti è funzionale rispetto a tre necessità che non possono essere pienamente soddisfatte dalle indicazioni necessariamente generali delle categoria territoriali:

- enunciare temi e obiettivi paesistico- territoriali comuni per parti significative del territorio;
- fornire specificazioni in ordine alle singole situazioni problematiche;
- indicare obiettivi di qualità paesistica ai sensi dell'art. 143 del Codice del paesaggio;

La struttura tipo dell'Ambito territoriale si articola in:

- indicazioni territoriali generali riferite all'Ambito;
- obiettivi di qualità paesistica ai sensi dell'art. 135, comma 3 del D.lgs 42/2004, riferiti anche a ciascun sub-ambito;
- indicazioni riferite a specifici settori degli Ambiti, con particolare riferimento a quelli individuati come AREE DI CONCERTAZIONE, sui quali sono stati sviluppati gli Schemi Direttori di concerto con le Province.

Efficacia delle indicazioni di Piano:

1. L'efficacia delle indicazioni di Piano è differenziata in relazione agli specifici contenuti secondo i livelli di seguito indicati:

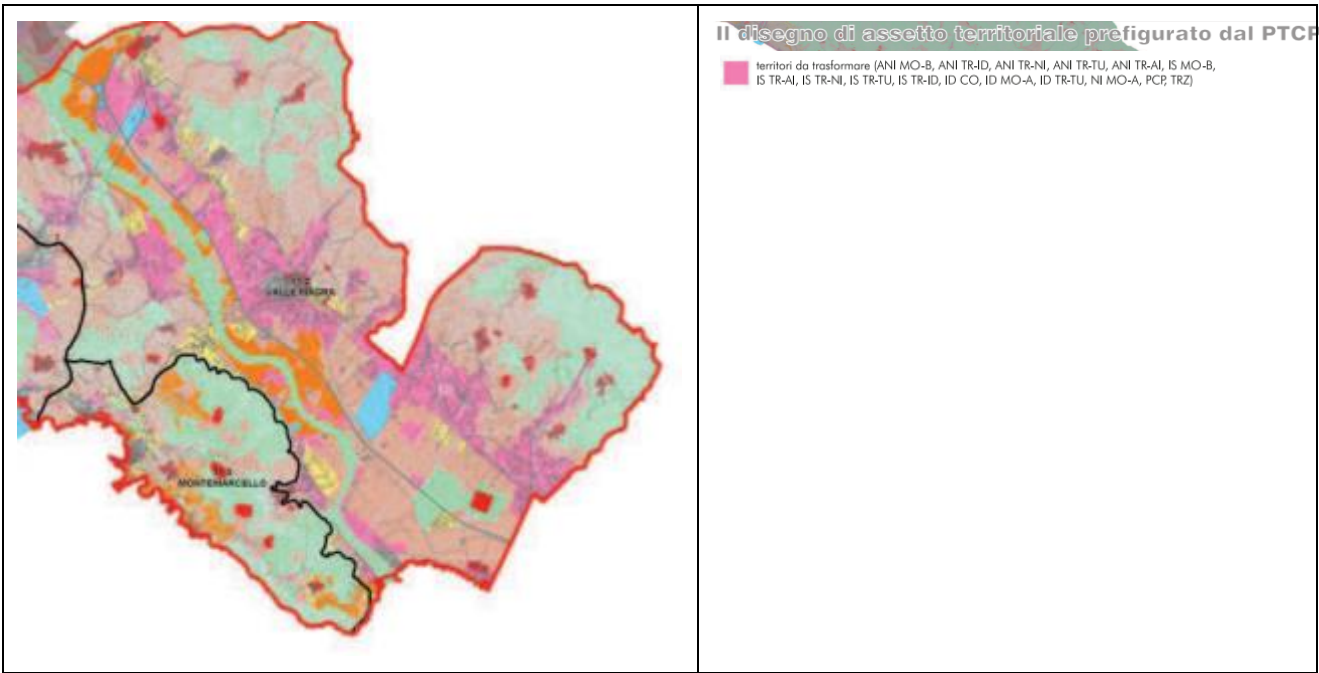
- a) linee guida e di indirizzo per la pianificazione territoriale di area vasta e comunale nonché delle politiche di settore aventi implicazioni territoriali;
- b) prescrizioni che impongono ai Comuni / unioni / associazioni e agli enti aventi competenze in materia di pianificazione di area vasta l'adeguamento dei rispettivi Piani, con definizione della disciplina transitoria operante fino all'adeguamento dei piani alle direttive del PTR;
- c) prescrizioni e vincoli che prevalgono immediatamente sulle previsioni dei piani di area vasta e dei piani comunali sostituendosi ad esse.

2. Tutte le indicazioni del Piano, dalla data della sua adozione e sino all'approvazione, assumono efficacia di indirizzo, non comportando dunque l'obbligo dell'adeguamento dei piani e degli strumenti urbanistici comunali al PTR e l'applicazione della "Disciplina transitoria" ove prevista.

ATLANTE DELLE INDICAZIONI, DEI CONTENUTI E DEI RISPETTIVI LIVELLI DI EFFICACIA DEL PIANO APPROVATO

INDICAZIONI DI PIANO		CONTENUTI		LIVELLO DI EFFICACIA PREVALENTE	NORME DI PIANO	CARTOGRAFIA DI PIANO	NOTE e FASCICOLI				
Indicazioni relative alla suscettività d'uso del territorio	COMPONENTI TERRITORIALI	Liguria Natura	Aree boscate Promontori e versanti costieri naturali Ambiti fluviali	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale Prevalenza sui Piani Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 11	X					
		Liguria Agricola	Aree di produzione agricola e Aree di presidio ambientale Aree agricole di interesse storico e paesaggistico	Prescrizione per l'adeguamento dei piani	art. 12	X					
		Liguria Costiera	Balconi costieri	Prescrizione per l'adeguamento dei piani	art. 13	X					
		Liguria degli insediamenti di valle	Campagna abitata	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 14	X					
		Liguria Storica	Centri storici e nuclei isolati	Prescrizione per l'adeguamento dei piani	art. 15	X	(non cartografati)				
			Parchi storici	Prevalenza sui Piani		X		(elemento lineare)			
			ME e SME	Prescrizione per l'adeguamento dei piani		X			(elemento lineare)		
			Percorsi pedonali di interesse storico, paesistico e ambientale	Prescrizione per l'adeguamento dei piani						(elemento lineare)	
			Via Aurelia	Prevalenza sui Piani		X					(elemento lineare)
			Strade di valico	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale		X					
		Liguria Urbana	Aree urbane	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 16	X					
			Agglomerati urbani minori			X					
			Produttivo locale			X					
			Parchi urbani			Prevalenza sui Piani				X	
		Liguria in Trasformazione	Aree di Concertazione	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 17	X	Fascicolo Liguria in trasformazione - Schede				
			Porti turistici e approdi protetti	Prescrizione per l'adeguamento dei piani				art. 17		X	Fascicolo Liguria in trasformazione - Schede
			Ospedali	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale					art. 17		
Infrastrutture	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale		art. 17	X							
Spiagge e aree demaniali marittime	Prevalenza sui Piani	art. 18			X						
	Pezzi speciali						Prevalenza sui Piani	art. 19		X	(+ sigla identificativa)
Quadro di riferimento di area vasta	Ambiti	Indicazioni territoriali generali riferite all'Ambito			Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 20	-		Fascicolo Ambiti		
		Obiettivi di qualità paesistica (art. 143 D.Lgs 42/2004) Indicazioni specifiche relative agli SCHEMI DIRETTORI									
	Infrastrutture	Indicazioni di Piano Scenari evolutivi	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 21	-	Fascicolo Infrastrutture					
		Indicazioni relative alla fascia costiera	Gestione integrata della fascia costiera Difesa e ripascimento costiero	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 22	-	Fascicolo Indicazioni relative alla fascia costiera				
Indicazioni propositive	Idee di Liguria	Via Aurelia	Linee Guida o Indirizzo per la pianificazione locale	art. 23	-	Fascicolo Idee di Liguria					
		Via delle eccellenze									
		Autostrada solare									

QUADRO DESCRITTIVO: AMBITO 11 - GOLFO DELLA SPEZIA - VAL DI MAGRA



QUADRO STRUTTURALE: AMBITO 11 - GOLFO DELLA SPEZIA - VAL DI MAGRA



AMBITO 11 – GOLFO DELLA SPEZIA – VAL DI MAGRA

SUB-AMBITI PAESISTICI

11.1 LA SPEZIA
11.3 MONTE MARCELLO
11.2 VALLE MAGRA

LIGURIA IN TRASFORMAZIONE

AREE MILITARI DELLA SPEZIA
OSPEDALE FELETTINO

**CONURBAZIONI AI FINI DELL'APPLICAZIONE DELL'ART.
9 C.4 LETT B DELLE NDA**

GOLFO - VAL DI MAGRA (LA SPEZIA, VEZZANO LIGURE, FOLLO, BOLANO, ARCOLA,
S.STEFANO MAGRA, SARAZANA, AMEGLIA, CASTELNUOVO M. ORTONOVO)

Conformemente alla chiave di lettura proposta, il Piano fornisce sia indirizzi per l'intero **AMBITO**:

- 1) la definizione dell'assetto infrastrutturale dell'area con particolare riferimento al consolidamento del corridoio TI.BRE, anche nelle sue ricadute a livello locale, che riguardano:
 - 1.1) le prestazioni della rete autostradale
 - 1.2) le connessioni del sistema produttivo con l'autostrada
 - 1.3) la distribuzione dei flussi veicolari in ambito vallivo

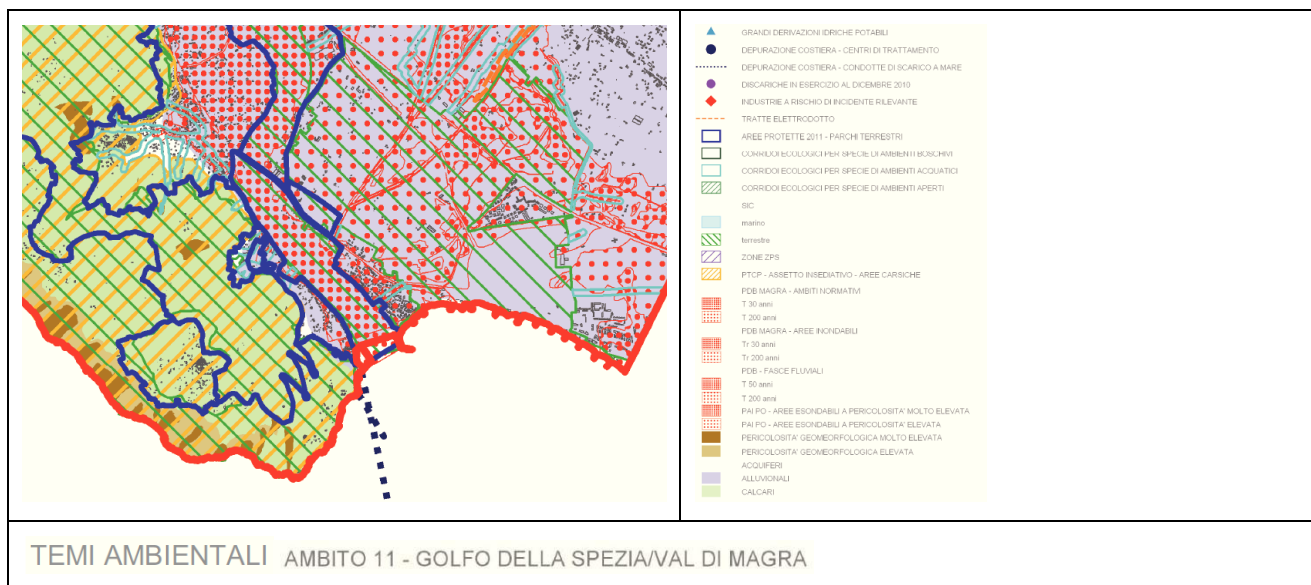
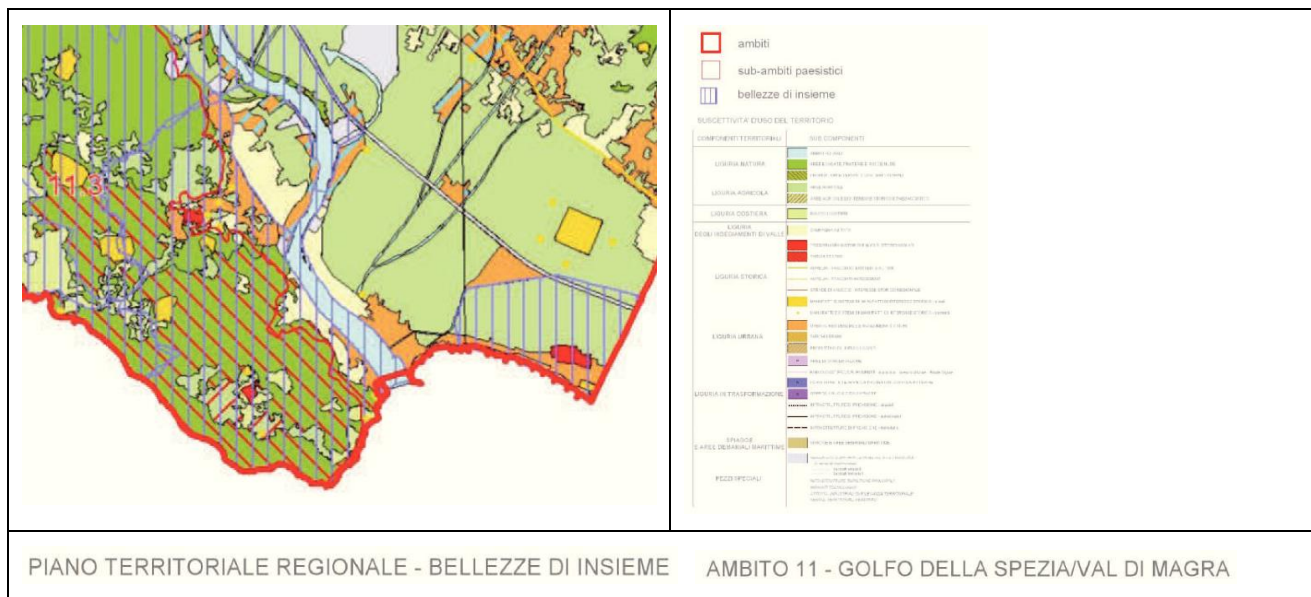
In questo senso le priorità sono rappresentate da:

- a) nuovo ponte tra Ceparana e Santo Stefano Magra
- b) realizzazione dello svincolo di Fornola
- c) realizzazione varianti Cisa e Aurelia (Sarzana –S.Stefano Magra)
- d) completamento variante Aurelia (Spezia) e nuovo casello autostradale di Beverino

che in particolare per l'area oggetto dell'opera va esaminato per la Val di Magra:

e per la **VAL DI MAGRA**:

- 2) l'evidenziazione delle principali sensibilità di carattere ambientale:
 - 2.1) esondabilità del fiume Magra e fragilità del reticolo idrografico minore
 - 2.3) tutela della risorsa acqua (grandi derivazioni idriche per uso potabile e acquiferi)
 - 2.4) rete ecologica regionale
 - 3) salvaguardia del residuo patrimonio di aree agricole produttive attraverso l'individuazione delle stesse e il contrasto di usi alternativi, attraverso una aggiornata lettura delle situazioni in atto
 - 4) innovazione e valorizzazione delle potenzialità turistiche dell'area attraverso
 - 4.1) progetto di riuso dell'area della tenuta di Marinella di Sarzana
 - 4.2) promozione e migliore organizzazione dell'area archeologica di Luni (Polo Turistico Culturale Val di Magra – Progetto Asse 4)
- oltre al
- 5) consolidamento e rilancio delle attività di carattere produttivo esistenti, anche attraverso una migliore connessione con la rete infrastrutturale



d) Obiettivi di qualità paesistica

11.2 VALLE MAGRA

Valori e criticità	Obiettivi di qualità	Azioni di piano	Ulteriori azioni da sviluppare alla scala locale
VALORI: - Centro storico monumentale di Sarzana e quelli di Arcola e Vezzano - La città romana di Luni - Paesaggio dei numerosi borghi storici collinari contornati dalle aree coltivate e terrazzate - Paesaggio lungo il fiume Magra e le zone umide. - Numerosi vincoli archeologici su aree con ruderi e insediamenti di età romana - Numerosi vincoli architettonici su edifici e complessi religiosi, palazzi, ville, infrastrutture, insediamenti fortificati e rurali (alcuni già MIC di PTCP) - Il territorio del Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra, la porzione di territorio coincidente con la piana archeologica di Luni, la zona verso mare di Bocca di Magra, le aree collinari attorno a Sarzana-Colli di	- Tutela delle coltivazioni orticole e floricole delle piane alluvionali e dei terrazzamenti a vigneto e frutteto - Mantenimento e miglioramento dei caratteri architettonici e ambientali dell'insediato recente di fondovalle, della qualità edilizia e degli spazi	Il piano ha classificato "Liguria Urbana" i centri abitati lungo il Magra di S.Stefano, Sarzana, Castelnuovo Magra, Ortonovo, Marinella; in sponda destra quelli di Arcola, Vezzano, Ameglia e Bocca di Magra. Questi stessi abitati hanno al loro interno, od in posizione	- Tutela del patrimonio floristico e della vegetazione ripariale e palustre lungo i corsi d'acqua e le zone umide presenti; - Contenimento delle pinete e ricostruzione del bosco misto di latifoglie termofile nelle aree in abbandono e nelle aree di cornice degli insediamenti - Interventi di riqualificazione ambientale delle aree spondali del torrente Magra e lungo i canali d'acqua - Potenziamento e miglioramento della estesa rete

Luni Sono vincolate quali bellezze d'insieme: D.Lgs 42/2004: - il territorio comunale di Ameglia (D.M. 25/11/75); - il complesso paesistico del Colle di Castelnuovo Magra (D.M. 24/4/85) - il complesso paesistico dei bacini Vara-Magra (D.M. 24/4/85) - zona collinare in località Migliarina - La Spezia (D.M. 33/86) - il complesso paesistico Promontorio Ameglia- Monte Marcello (D.M. 24/4/85); - zona arborea in Comune di Lerici (D.M. 28/10/52); - complesso paesistico Nicola di Ortonovo (D.M. 24/4/85); - nucleo antico di Sarzanella - Sarzana (D.M. 4/2/58) e località Frati Cappuccini (D.M. 16/5/58); - località Marinella - Sarzana (D.M. 10/3/58); - zona costiera La Spezia (D.M. 14/12/74) Fanno parte delle aree SIC una ampia fascia lungo il corso del Magra (Piana del Magra) oltre ad un'ampia area tra S.Stefano Magra e Ponzano (Brina e Nuda di Ponzano) oltre al territorio del Parco di Montemarcello Magra (Montemarcello) che si connette al SIC Costa di Maralunga. CRITICITA': • Sub ambito solcato dal tracciato autostradale con i relativi problemi di impatto • Rapporto non equilibrato tra gli insediamenti produttivi (industriali e commerciali) di fondo valle e di quelli residenziali (di scarsa qualità edilizia) ed il loro impatto sul paesaggio agrario del fondo valle • Abbandono dei numerosi nuclei collinari (insediamenti e coltivi) • Degrado paesistico e ambientale delle aree della piana per impianti produttivi, attrezzature per la nautica e impianti di frantumazione inerti • Su tutto il territorio del sub ambito diffuse aree interessate da suscettibilità al dissesto PG3 e PG4, aree con suscettibilità al dissesto PG4 attorno a Ponzano-Falcinello e nella parte bassa del sub-ambito verso la Toscana (anche aree PG3).	• interstiziali • Valorizzazione/recupero del patrimonio edificato e del contesto dei nuclei collinari anche per usi turistico-ricettivi • Miglioramento generale dell'ambiente fluviale e delle aree limitrofe ai corsi d'acqua • Valorizzazione/restauro emergenze storico architettoniche e legate alle tradizioni rurali • Riqualficazione insediamenti commerciali e produttivi lungo Aurelia e Cisa; creazione di aree di distacco e filtro a verde con le strade prospicienti	collinare, i centri storici che il piano ha classificato "Liguria Storica". Attorno ai centri storici di Castelnuovo, S.Stefano, Arcola ed al nucleo di Trebbiano sono state perimetrate aree terrazzate a coltivi a cui è stata attribuita la classificazione "Liguria Agricola - Aree Agricole di Interesse Storico e Paesaggistico". Il sistema delle aree produttive della piana del Magra è stato classificato dal piano "Pezzi Speciali". In adiacenza ai principali centri abitati sono state perimetrate aree a tessuto sparso che il piano ha classificato "Liguria degli Insediamenti di Valle: - Campagna Abitata". Nei pressi di S.Stefano Magra ed alcune aree pianeggianti, in sponda destra del torrente, occupate da insediamenti produttivi, sono state classificate "Liguria Urbana - Produttivo di livello locale". La piana di Luni, oltre alle aree coltivate di fondovalle ed a quelle terrazzate collinari a coltivi sono state classificate dal piano "Liguria Agricola". Il restante territorio del subambito è stato classificato "Liguria Natura".	sentieristica pedonale lungo il fiume Magra e delle connessioni tra questi e gli itinerari di interesse storico etnografico che arrivano ai nuclei storici collinari con creazione di aree attrezzate per attività di fruizione • Interventi di mitigazione del tracciato autostradale • Interventi di mitigazione degli insediamenti produttivi e commerciali impattanti soprattutto lungo le strade commerciali
---	--	---	---

PRESTAZIONI AMBIENTALI MINIME PER LA SICUREZZA E LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE ANTROPICO E NATURALE

Le componenti ambientali riferite all'ambito (come meglio illustrate in termini di obiettivi, azioni e descrittori ambientali) alle quali riservare una particolare attenzione nelle attività di pianificazione subordinata, riguardano:

COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	ELEMENTI DI RISCHIO E DI FRAGILITA' AMBIENTALI	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO
ARIA	insediamenti commerciali e produttivi e connesso traffico veicolare comportanti diffusi fenomeni di concentrazione di emissioni in atmosfera da compensare e mitigare	Lungo i tracciati di via variante Cisa e via Variante Aurelia dove si è sviluppata una strada commerciale e capannoni produttivi e in corrispondenza dell'asse autostradale
ACQUA	Acquiferi in stato scadente da sottoporre ad azioni di protezione e riduzione dell'inquinamento dei fenomeni di inquinamento significativo dell'acquifero, a causa di presenza di composti organo alogenati E' attivo un programma di monitoraggio sulla zona interessata al quale sono da affiancare ulteriori azioni che inibiscano futuri eventi inquinanti capaci di aggravare le condizioni di qualità delle acque :	Sulla base delle indagini svolte dall'Arpal sul fiume Magra in zona Lagoscuto-Ceparana è stata accertata la sussistenza di due eventi inquinanti: - "fenomeno Tetracloruro di Carbonio TCC", ricondotto ad un unico sversamento accidentale o doloso, oggi in fase di naturale attenuazione ed esaurimento. - "fenomeno Tetracloroetilene PCE", imputata ad uno scarico protratto nel tempo attualmente non più attivo, ma con terreni impregnati di inquinamento secondario.
ASSETTO IDRO-GEOMORFOLOGICO	isolate e diffuse aree con suscettibilità al dissesto idro-geomorfologico PG3 e PG4 aree soggette ad alto rischio idraulico	versanti dei sub-ambiti "La Spezia" (loc. Marinasco), "Monte Marcello" (lungo la fascia a mare da Tellaro a Punta Bianca) e diffuse nella "Valle del Magra" Aree lungo il bacino del Magra, peraltro colpite dalla recente alluvione del 25 ottobre 2011, interessando, in particolare, le aree urbane di Ameglia, Arcola, Sarzana, Vezzano Ligure
RIFIUTI	Carenza nel sistema di impianti di smaltimento rifiuti che non garantisce l'autonomia di trattamento/smaltimento rispetto alla produzione di rsu, richiedendo l'integrazione di un nuovo sito di discarica e di infrastrutture di trattamento già individuati ma ancora privi di una compiuta procedura di assentimento	Comuni della Provincia della Spezia
BIODIVERSITA'	frammentazione e depauperamento degli ecosistemi da ripristinare Presenza di SIC e aree protette da tutelare	In corrispondenza dei tracciati dell'autostrada e di via variante Cisa e via Variante Aurelia dove si è sviluppata una strada commerciale e capannoni produttivi, nonché nelle aree della piana per la presenza di impianti produttivi, attrezzature per la nautica e impianti di frantumazione di inerti Con particolare riferimento alle aree protette e gli ambienti fluviali del Parco Regionale di Montemarcello-Magra
RISCHI ANTROPICI	stabilimenti a rischio di incidente rilevante	• Impianto galvanotecnica Oto Melara a La Spezia (art. 6 del D. Lgs. 33/99 e s.m.i.) • deposito gas liquefatti BP Gas a La Spezia (art. 6 del D. Lgs. 33/99 e s.m.i.) • deposito oli minerali di Arcola (art. 8 del D. Lgs. 33/99 e s.m.i.) • centrale termoelettrica Enel a La Spezia (art. 8 del D. Lgs. 33/99 e s.m.i.) (NOTA INVENTARIO NAZIONALE APRILE 2012)
TUTELA E GESTIONE DEL SUOLO E DELLE AREE AGRICOLE	consumo di suolo ed erosione dei terreni ad originaria vocazione agricola Presenza di aree in stato di degrado ed abbandono	aree agricole costiere e dei fondovalle interni con particolare riferimento alla zona di transizione tra la città edificata e la campagna abitata della piana del Magra Degrado paesistico ed ambientale delle aree della piana per la presenza di impianti produttivi, attrezzature per la nautica e impianti di frantumazione di inerti
QUALITA' DELLE AREE URBANE	situazioni di criticità per mix funzionali (residenziali, produttivi ed infrastrutturali) effetti sul territorio connessi alla realizzazione di grandi infrastrutture	Insediamenti produttivi e commerciali del sub-ambito "Valle Magra e insediamenti militari e strutture portuali e cantieristiche lungo il litorale spezzino In connessione con la realizzazione della variante Aurelia e degli altri interventi connessi

Relazione con il progetto

Ad oggi il percorso di approvazione del Piano non risulta ancora concluso, in quanto non è stato ancora formalmente adottato da parte del Consiglio regionale. Dalla data di adozione del Piano e sino alla sua approvazione le relative indicazioni hanno efficacia di mero indirizzo, per tale motivo si è proceduto, in questa sede, alla sola descrizione degli obiettivi del PTR, nella versione ad oggi disponibile, mentre la valutazione di coerenza riguardo alla pianificazione regionale verrà svolta confrontando il Progetto in valutazione ed i Piani ad oggi vigenti.

1.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico regionale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP), adottato nel 1986 e approvato nel 1990 con la delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990, è uno strumento preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure.

Il PTCP individua tre livelli di operatività:

- a) livello territoriale, un livello di suddivisione del territorio in ambiti relativamente estesi, denominati ambiti territoriali, in relazione ai quali il Piano detta indirizzi complessivi, rivolti essenzialmente alla pianificazione urbanistica comunale e alle politiche settoriali della stessa Regione e degli altri soggetti che operano interventi che incidono estensivamente sul territorio;
- b) livello locale, in base al quale, all'interno degli ambiti di cui sopra, si individuano situazioni differenziate (in relazione ai caratteri e ai valori dell'ambiente naturale e degli interventi umani) che richiedono norme e indirizzi specifici;
- c) livello "puntuale" le cui indicazioni dovranno essere sviluppate nelle successive fasi della pianificazione paesistica, passando quindi attraverso un "puntuale" approfondimento, in termini conoscitivi e progettuali, delle situazioni nelle quali si opera.

Inoltre il Piano fa riferimento a tre Assetti del territorio:

- Assetto insediativo: disciplina gli interventi edilizi o assimilabili, quali la costruzione o la ristrutturazione di edifici di ogni genere e destinazione e di manufatti e impianti di qualsivoglia natura e destinazione, nonché delle relative opere complementari;
- Assetto geomorfologico: disciplina le opere idrauliche e marittime, l'apertura e la sistemazione di cave e discariche, gli interventi di consolidamento dei pendii e quelle opere che determinano profonde ed estese alterazioni del quadro morfologico e idraulico;
- Assetto vegetazionale: disciplina gli interventi di forestazione e quelli che hanno per oggetto lo sfruttamento agricolo economico e il miglioramento qualitativo dei boschi e delle praterie.

Con riferimento al **livello territoriale** (Art. 3 delle NTA) il Piano reca indicazioni aventi valore di indirizzo, di proposta e di recepimento.

Con riferimento al **livello locale** (Art. 5 delle NTA) il Piano reca indicazioni aventi valore prescrittivo rispettivamente nei confronti degli interventi che incidono sugli assetti insediativo, geomorfologico e vegetazionale. Nello specifico:

"3. Le indicazioni relative ai tre assetti si intendono riferite alle seguenti categorie di interventi:

- a) quelle relative all'assetto insediativo disciplinano gli interventi edilizi o assimilabili, quali la costruzione o la ristrutturazione di edifici di ogni genere e destinazione e di manufatti e impianti di qualsivoglia natura e destinazione, nonché delle relative opere complementari, salvo quanto detto al punto successivo;

b) quelle relative all'assetto geomorfologico disciplinano le opere idrauliche e marittime, l'apertura e la sistemazione di cave e discariche, gli interventi di consolidamento dei pendii e quelle opere che determinano profonde ed estese alterazioni del quadro morfologico e idraulico;

c) quelle relative all'assetto vegetazionale disciplinano gli interventi di forestazione e quelli che hanno per oggetto lo sfruttamento agricolo economico e il miglioramento qualitativo dei boschi e delle praterie.”

Per quanto riguarda il **livello puntuale** (Art. 7 delle NTA) le indicazioni del Piano non incidono sui regimi normativi e sui gradi di tutela delle singole porzioni del territorio, e come tali si configurano quale mera specificazione delle indicazioni di livello locale, con particolare riguardo agli aspetti qualitativi.

Relazione con il progetto

L'area interessata dal progetto ricade nell'Ambito Territoriale n.97 Valle Magra.

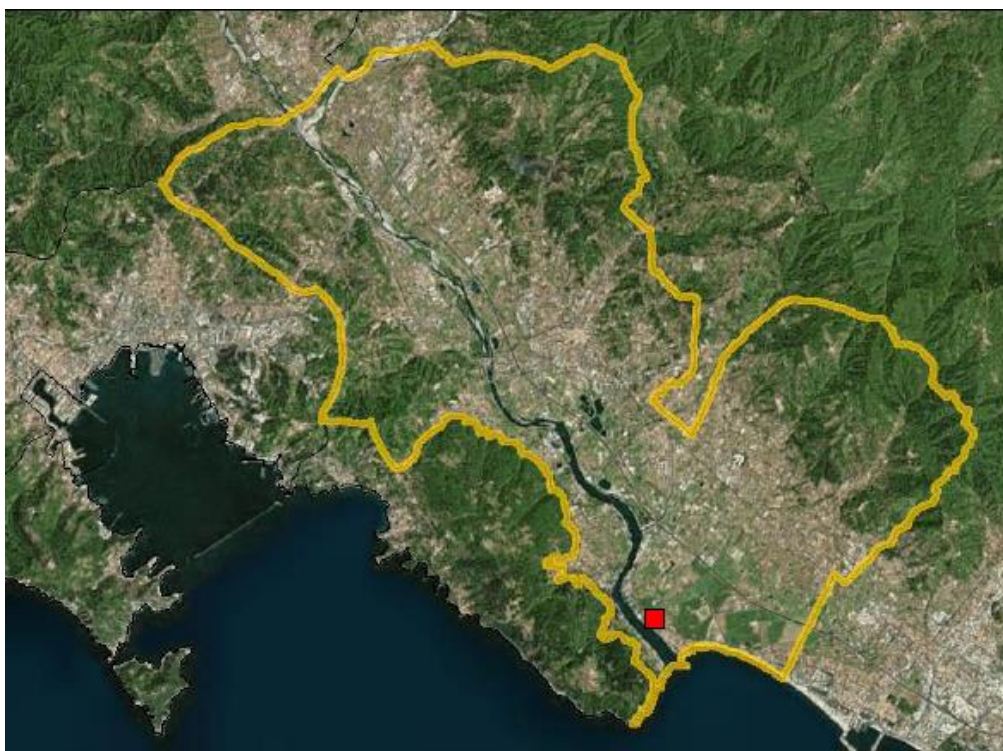


Figura 1 – Ambito n. 97 Valle Magra. Area in analisi in rosso.

Indicazioni Livello Territoriale

Di seguito si riportano le indicazioni relative alla pianificazione per ciascun assetto del territorio:

Assetto insediativo: MODIFICABILITÀ – L'indirizzo normativo è volto a consentire l'evoluzione degli attuali assetti territoriali verso forme più organizzate che assicurino ai prevedibili sviluppi livelli qualitativi e funzionali più adeguati al ruolo che l'ambito è destinato ad assumere anche in rapporto agli ambiti contigui. In tal senso vanno intese le ampie previsioni di modificabilità attribuite a tutti gli aspetti quantitativi con particolare riferimento al sistema della viabilità. L'indirizzo del mantenimento degli aspetti strutturali del sistema insediativo e degli usi agricoli dei suoli è preordinato alla tutela dei pregevoli aspetti paesaggistici che contraddistinguono le parti collinari del territorio.

Assetto geomorfologico: CONSOLIDAMENTO – Per cave e discariche si indica Consolidamento per gli aspetti quantitativi e strutturali e Mantenimento sotto gli aspetti qualitativi. Reticolo idrografico e piana di fondovalle sono in Mantenimento per gli aspetti quantitativi anche se già parzialmente modificati (canali, ecc.).

Assetto vegetazionale: CONSOLIDAMENTO-MODIFICABILITÀ – Boschi su superfici nel complesso non cospicue, da non incrementare data l'idoneità di buona parte dell'ambito ad ospitare forme di agricoltura ad alta redditività. Migliorabile il livello qualitativo, localmente anche con interventi innovativi sulla composizione delle essenze. Praterie di assai modesta estensione e di ben limitato interesse economico.

Per quanto riguarda, invece, le Azioni proposte per l'Ambito Territoriale n.97, il PTCP individua come azione prioritaria il **rafforzamento delle qualità paesistiche** e delle **strutture di fruizione collegate al corso dei Magra**. Il principale intervento proposto riguarda le percorrenze pedonali o per escursioni a cavallo lungo il fiume in integrazione alla razionalizzazione del sistema di aree protette sulle sue sponde.

Indicazioni Livello Locale

Assetto insediativo: l'area interessata dal progetto ricade all'interno della zona "IS TR-AI", ossia caratterizzata dalle Componenti degli **Insedimenti Sparsi** e **Attrezzature Impianti**, con Regime normativo di **Trasformabilità**.

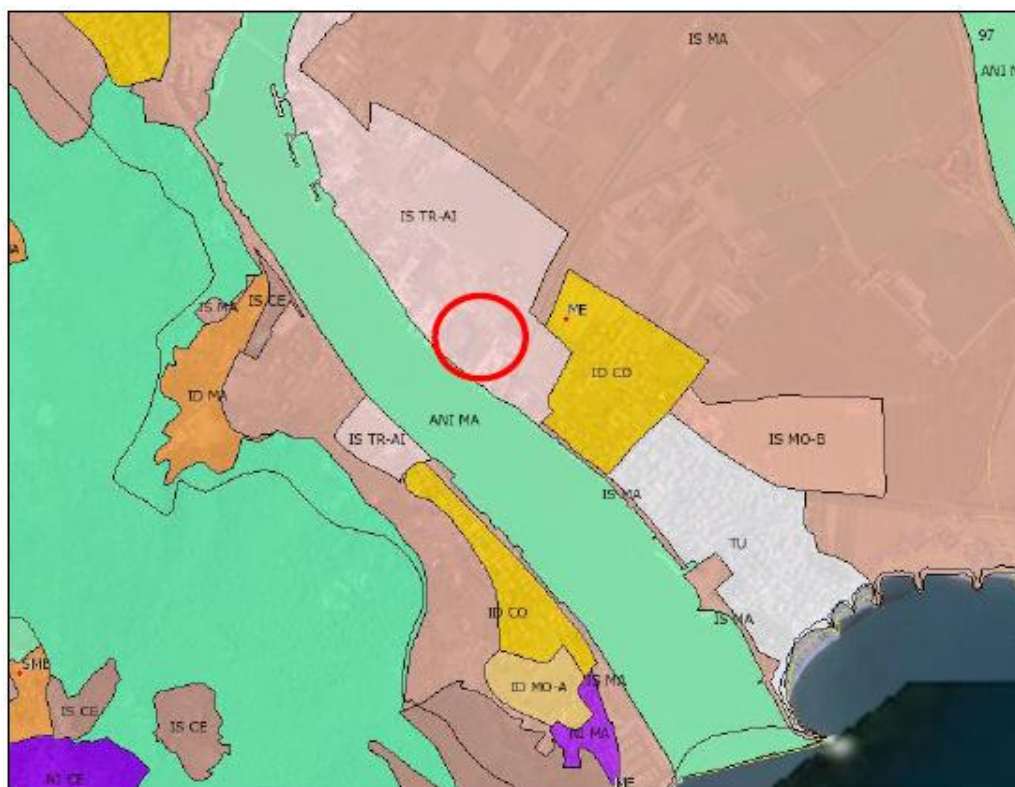


Figura 2 – Zonizzazione dell'Assetto insediativo. Area in analisi in rosso.

L'Art. 54 definisce il Regime di Trasformabilità (TR), affermando che: "L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'attuazione delle previsioni di sviluppo insediativo definite in sede di pianificazione urbanistica, indirizzandone la realizzazione verso forme idonee a garantirne il corretto inserimento nel contesto paesistico. Sono pertanto consentite, previa elaborazione di Studio Organico d'Insieme, operazioni di trasformazione dello stato dei luoghi, nei limiti e nelle forme dei tipi insediativi rispettivamente specificati nella cartografia di Piano (ID o NI o TU o **AI**)".

L'Art. 54 bis dispone per le Attrezzature e Impianti (AI) quanto segue: "Il Piano considera ai fini della loro disciplina quelle attrezzature e quegli impianti che per natura, dimensione e localizzazione incidono in misura significativa sui valori paesistico-ambientali".

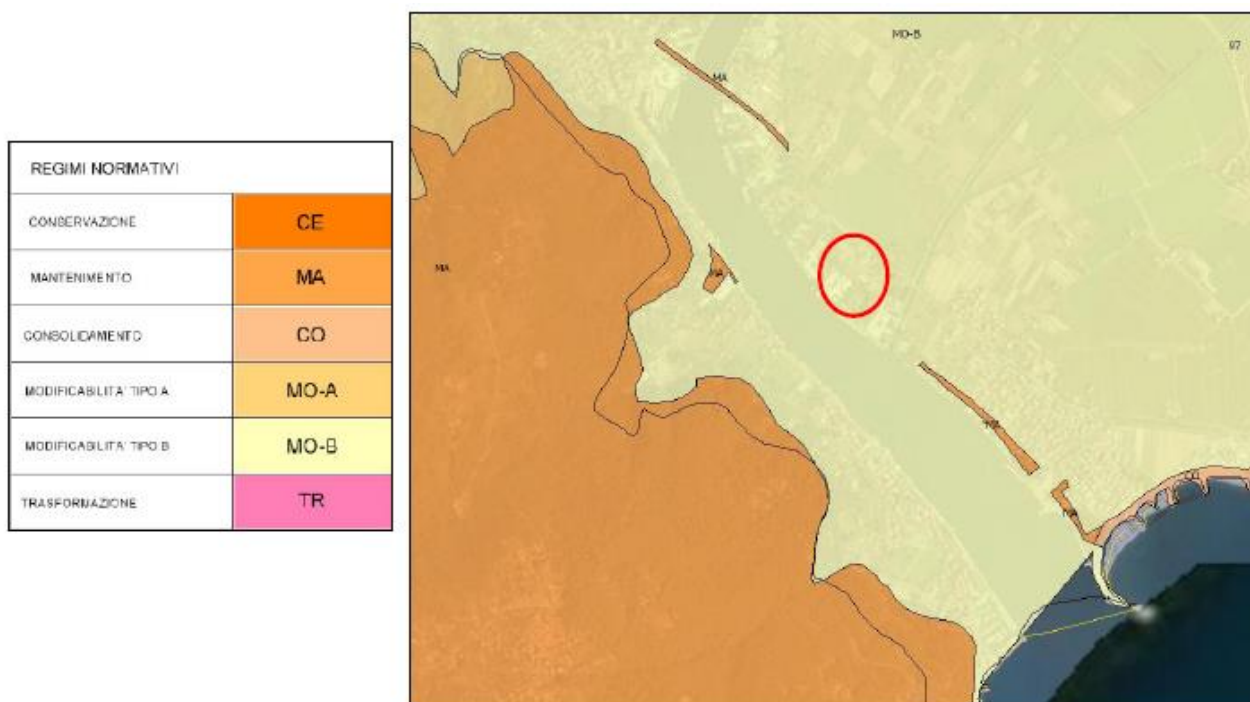


Figura 3 – Zonizzazione dell'Assetto geomorfologico. Area in analisi in rosso.

Assetto geomorfologico: l'area in analisi appartiene al Regime normativo MO – B, ossia caratterizzata da indirizzo di MODificabilità di Tipo B, così definito nell'Art. 67:

“1. Tale regime si applica in tutte le parti del territorio non assoggettate ai regimi normativi di cui ai restanti articoli della presente Sezione.

2. Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere”.

Assetto vegetazionale: la zona in analisi appartiene all'ambito definito COL – ISS – MA, ossia Componenti COL – ISS: COLture – Insediamenti Sparsi e Serre e Regime normativo MA: MAntenimento.

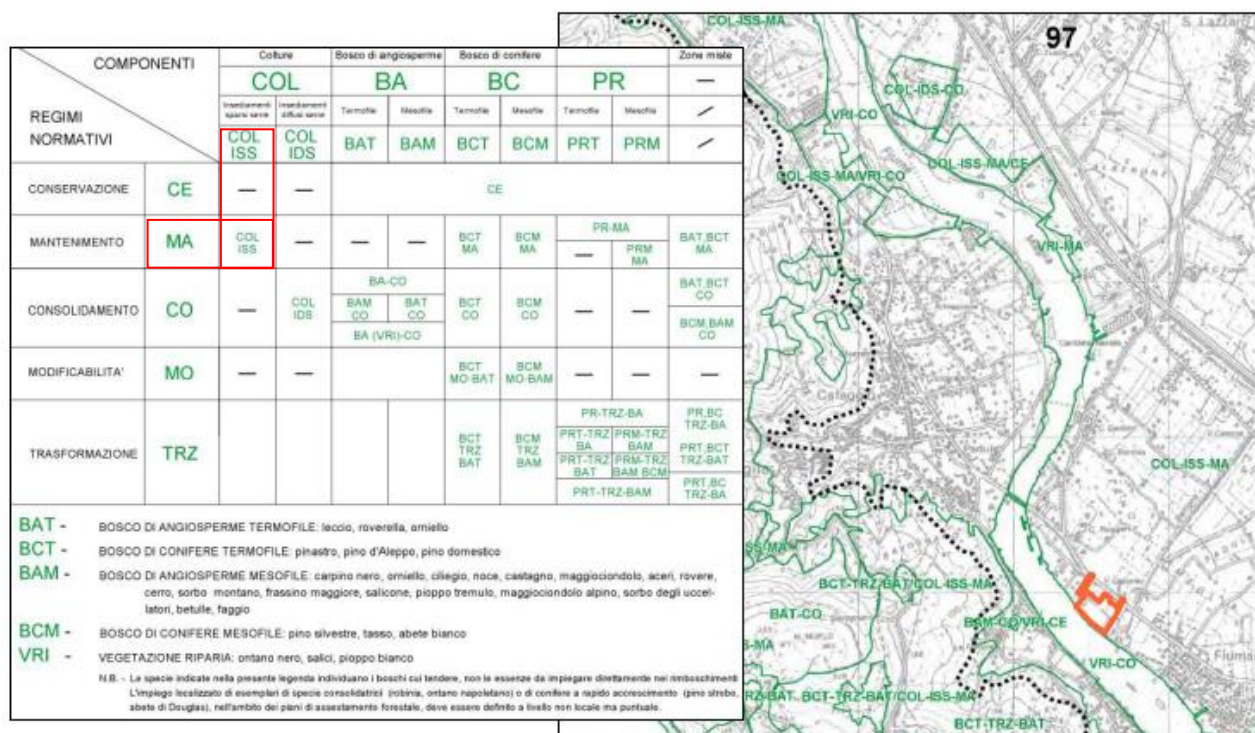


Figura 4 – Zonizzazione dell'Assetto vegetazionale. Area in analisi in rosso.

L'Art. 58 delle Norme del PTCP per la componente Colture Agricole – COL dichiara che:

"1. Il Piano, pur non disciplinando le modalità di esercizio delle attività agricole, interferisce con le stesse nei casi in cui comportino la realizzazione di edifici, impianti ed infrastrutture, in quanto per tali opere valgono le pertinenti norme relative all'assetto insediativo.

2. Per quanto concerne l'estensione delle aree che possono essere interessate a tali attività, il Piano non pone limitazioni all'interno delle zone appositamente indicate con la sigla COL nella cartografia dell'assetto vegetazionale, mentre nelle restanti parti del territorio eventuali modificazioni dello stato attuale sono subordinate alla verifica di compatibilità con gli obiettivi definiti per l'assetto vegetazionale.

3. E' comunque vietato costruire nuovi impianti di serre nelle zone sottoposte al regime normativo di Conservazione degli assetti insediativo e geomorfologico".

Nell'Art. 60, per quanto riguarda gli Impianti Sparsi in Serre – ISS, il PTCP afferma che il regime normativo di Mantenimento "consente la realizzazione di impianti opportunamente ubicati e dimensionati in funzione delle caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei suoli, ferma restando l'esigenza di non dare luogo a rilevanti concentrazioni".

Come già descritto nella Relazione generale il Consiglio regionale, con la delibera n.18 del 2 agosto 2011, ha approvato la Variante di salvaguardia della fascia costiera che riguarda il territorio di 82 Comuni e contiene proposte di modifica riferite a livello locale - assetto

insediativo del Piano territoriale di coordinamento paesistico. L'ambito del Marina Azzurra non ricade all'interno dei territori comunali interessati dalla Variante richiamata. La Variante, ha formalizzato le rettifiche derivanti dall'approvazione del Piano del Parco di Montemarcello in variante al PTCP, nel quale rientra anche il Comune di Ameglia.

In base a quanto riportato, il Progetto in analisi risulta coerente con le disposizioni e gli indirizzi del PTCP.

1.1.6 Piano Territoriale di Coordinamento della Costa

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTC della Costa), approvato con D.C.R. n. 64 del 29/12/2000, costituisce il riferimento delle azioni regionali per la tutela e la valorizzazione del litorale, delle spiagge e dei tratti costieri urbanizzati.

Con DCR n. 29 del 17/11/2009 sono state approvate le misure di salvaguardia relativamente alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina nelle more dell'approvazione del piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero, mentre con delibera di Giunta n.936 del 29 luglio 2011 è stata approvata la variante di aggiornamento del Piano della Costa, che disciplina tre temi del PTC: porti turistici, impianti nautici minori e cantieri navali. Nello specifico tale variante, relativamente ai temi porti turistici e impianti nautici minori, si riferisce alle indicazioni di Piano relative a previsioni di porti turistici (nuovi progettazioni, ristrutturazioni e ampliamenti) non attuate o la cui progettazione non ha ancora superato la fase di cui all'art.5 del D.P.R. 509/99 (ammissibilità del progetto preliminare) ed agli Impianti Nautici Minori.

Gli obiettivi generali del Piano sono i seguenti:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera (anche in vista della formazione del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo previsto dalla L.494/1993);
- l'adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

Nel piano vengono fornite le indicazioni di sintesi di livello territoriale, rivolte ad indirizzare Province e ai Comuni nella formazione dei rispettivi strumenti di Piano e di livello locale, riferite all'assetto di singoli tratti di costa (54) per cui vengono formulate specifiche indicazioni di progetto.

Il Piano individua quattro settori di intervento: Difesa costiera e ripascimento delle spiagge, Porti turistici, Riutilizzo delle linee ferroviarie dismesse e da dismettere, Viabilità costiera. In relazione ai porti turistici, il Piano "punta a un incremento del numero di posti barca complessivo (circa 10.000 nuovi p.b.) da attuarsi prioritariamente attraverso il riutilizzo dei bacini dismessi dei porti commerciali, l'ampliamento o l'adeguamento dei porti esistenti; i nuovi interventi sono valutati, a scala territoriale, sulla base della sensibilità della costa determinata alla luce di una serie di parametri legati alla morfologia e all'ambiente marino, nonché alle emergenze di tipo naturalistico e paesistico e, a scala locale, valutando le specifiche caratteristiche dei luoghi."

Relazione con il progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una Marina e delle opere connesse quali accessi carrabili, parcheggi, servizi ed una serie di interventi di tipo naturalistico e paesistico che riqualificano l'area rispetto al suo attuale stato.

Il progetto prevede la ri-collocazione all'interno della Marina di 11 posti barca attualmente ubicati lungo la sponda sinistra del Magra in corrispondenza dell'area della Marina Azzurra, riqualificando la sponda stessa. La quantità di posti barca equivalenti PE12, non aumenta ma passa dai 174 PE12 attuali agli 85 PE12 in progetto per la nuova darsena. L'opera proposta così come progettata risulta coerente con lo strumento vigente del PTCP sopra commentato.

1.1.7 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. all'Art. 63 prevede la ripartizione del territorio nazionale in 8 Distretti idrografici costituiti ove opportuno da uno o più bacini idrografici limitrofi piccoli e grandi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere. L'area interessata dal progetto in analisi ricade nel territorio dell'Autorità di bacino interregionale del fiume Magra e T. Parmignola.

Con Delibera di Comitato Istituzionale n. 180 del 27 aprile 2006 è stato adottato il Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Magra e del Torrente Parmignola" (PAI); con Delibera n. 69 del 5 luglio 2006 (BURT Parte II n. 32 del 09.08.06), il Consiglio Regionale della Toscana ha approvato definitivamente il PAI del Fiume Magra per il territorio toscano e con Delibera n. 24 del 18 luglio 2006 (BURL Parte II n. 34, SO n.1 del 23.08.06) il Consiglio Regionale della Liguria ha approvato definitivamente il PAI del Fiume Magra per il territorio ligure.

Gli interventi del P.A.I. riguardano principalmente:

- Opere di laminazione (realizzazione di casse di laminazione).
- Opere di contenimento e di adeguamento (arginature).
- Risagomatura delle sezioni d'alveo.

- Ricollocazione degli insediamenti residenziali presenti.
- Regimazione di acque basse.
- Adeguamento degli attraversamenti.

Relazione con il progetto

Come si può notare dall'estratto cartografico riportato di seguito, l'area in analisi ricade all'interno della Fascia di Riassetto Fluviale, che comprende: "l'alveo in modellazione attiva e le aree esterne ad esso necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo previsto dal presente Piano e per la sua riqualificazione ambientale (corridoio ecologico), ovvero le aree necessarie al ripristino dell'idonea sezione idraulica, tutte le forme riattivabili durante gli stati di piena, nonché alcune aree limitrofe al corso d'acqua ritenute di pertinenza fluviale e/o di elevato pregio naturalistico - ambientale e/o aree degradate e/o di interesse per la ricarica della falda di pianura".

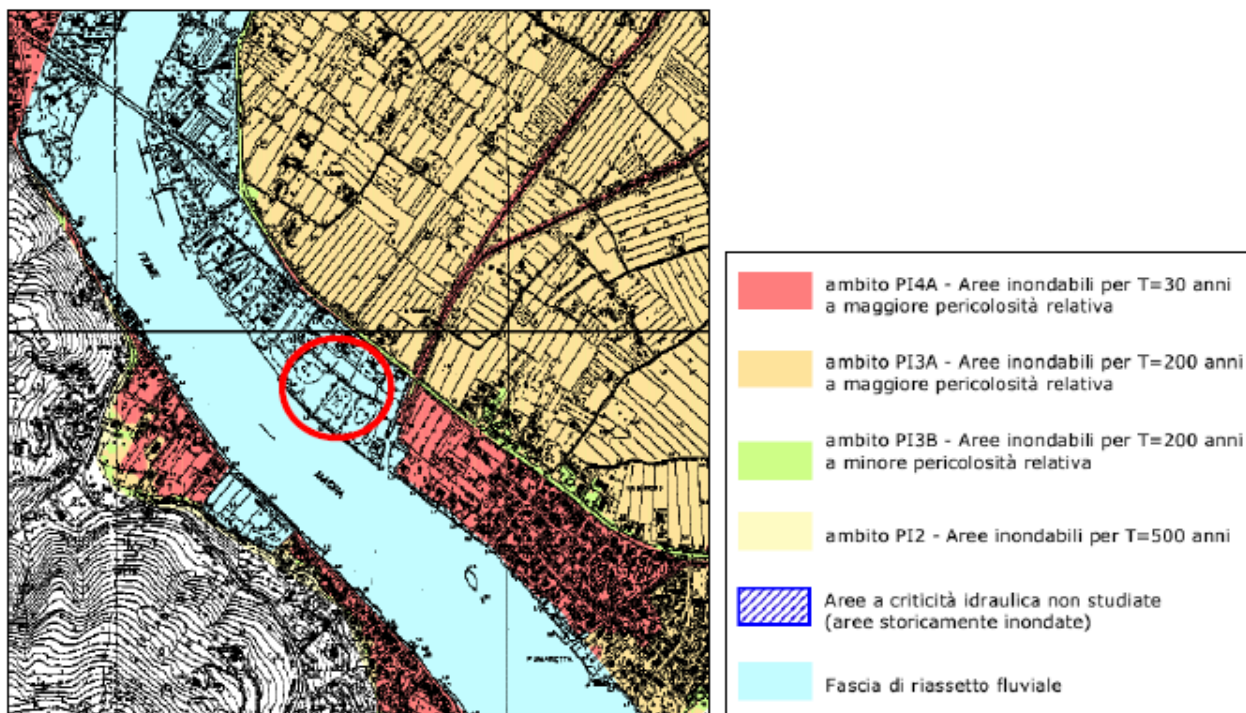


Figura 5 – Carta degli ambiti normativi del PAI. Area in analisi in rosso.

Il Progetto interagisce con il Piano per la parte recante disposizioni sull'asportazione dei sedimenti (art.10). In tale articolo sono definite le operazioni di asportazione di sedimenti da alvei ed aree inondabili; il Piano afferma che:

1. Al fine di non alterare l'equilibrio del trasporto solido nei corsi d'acqua, di coniugare le esigenze locali di ripristino dell'efficienza idraulica degli alvei e di ripascimento degli arenili e di tutelare il sistema idrogeologico di fondovalle, è vietata l'asportazione di sedimenti dall'alveo

dei corsi d'acqua e dalle aree perimetrate in TAV 4 come Fascia di riassetto fluviale e come aree inondabili per eventi con tempi di ritorno fino a $T=200$ anni, ad esclusione dei casi consentiti di cui al presente articolo.

2. Negli alvei dei corsi d'acqua, che costituiscono il reticolo idrografico del bacino del F. Magra e del T. Parmignola, individuato in TAV. 1, valgono le seguenti norme generali vincolanti:

a) L'asportazione di sedimenti è consentita nei seguenti casi:

1. interventi che riguardino quantitativi massimi di 100 mc per richiedente per anno e che siano finalizzati ad interventi di realizzazione di opere idrauliche, di restauro conservativo di edifici e infrastrutture, nonché al mantenimento dei percorsi esistenti in ambito fluviale;
2. interventi che si rendano necessari per la navigabilità nelle zone consentite, per la manutenzione e conservazione della sezione utile di deflusso e per l'eliminazione di cause di pregiudizio della funzionalità delle opere e delle infrastrutture;
3. interventi che si rendano necessari per il mantenimento dell'ufficiosità dei canali di scarico e/o del volume utile di ritenzione di bacini regolati da opere di sbarramento idraulico;
4. interventi che si rendano necessari per il mantenimento dell'efficienza idraulica delle opere di laminazione.

b) Le attività previste alla lett. a), punti 2), 3) e 4), fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. n. 22 del 05/02/97 e s.m.i. in materia di rifiuti, sono consentite a condizione che il materiale asportato sia utilizzato nei seguenti modi e priorità:

1. movimentazione in loco o nelle immediate pertinenze dell'alveo;
2. risistemazione in sezioni a valle soggette ad erosione;
3. risistemazione nei litorali connessi come definiti all'art. 5;
4. utilizzo in loco per la realizzazione di opere idrauliche coerenti con le finalità e i criteri delle presenti Norme, limitatamente alle quantità che sia dimostrato non essere possibile ricollocare nei modi su indicati;
5. in deroga al punto 3, qualora sia dimostrata l'impossibilità della risistemazione nei litorali connessi, è consentita la risistemazione nei litorali non connessi;
6. ferme restando le disposizioni di legge vigenti in materia, mediante accordo di programma, che coinvolga anche eventuali consorzi pubblico privati all'uopo costituiti, potranno essere valutate destinazioni diverse per le quantità di sedimenti per le quali sia dimostrata la non realizzabilità di quanto previsto ai punti precedenti. Utilizzi diversi da quelli su indicati sono consentiti solo a

condizione che il materiale asportato risulti tecnicamente e/o normativamente non idoneo per gli utilizzi indicati come prioritari.

3. L'asportazione dei sedimenti dalle aree perimetrate in TAV. 4 come Fascia di riassetto fluviale può riguardare, oltre gli interventi di cui al com. 2:

a) interventi di sistemazione idraulica e/o di rinaturalizzazione degli alvei fluviali e della pianura alluvionale connessa, anche mediante la creazione di zone umide;

b) interventi strutturali di laminazione alle seguenti condizioni:

1. non deve interferire con il regime idrico della falda e deve riguardare i soli volumi utili alla laminazione e quelli necessari alla realizzazione delle opere idrauliche e degli interventi di recupero ambientale;

2. i relativi progetti devono contenere contestualmente anche il progetto dell'opera idraulica e di ripristino ambientale, così come contestuale deve essere anche la loro realizzazione;

3. può configurarsi come cava di prestito per la realizzazione di opere pubbliche di interesse statale, riconosciuto dalla Regione Liguria e dalla Regione Toscana per i rispettivi territori di competenza, se finalizzata anche alla realizzazione delle opere connesse con gli interventi strutturali di laminazione;

c) interventi previsti nei Distretti di trasformazione, connessi all'attività nautica individuati dal Piano del Parco Montemarcello – Magra alle seguenti condizioni:

1. non deve costituire aggravio delle condizioni di pericolosità idraulica delle aree in cui ricade;

2. non deve pregiudicare la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica definitiva;

3. non deve causare la salinizzazione della falda e l'intrusione del cuneo salino;

4. devono essere previsti interventi di ripristino e/o riqualificazione ambientale.

Gli interventi di cui al presente comma, ad eccezione del caso previsto alla lett. b) punto 3, sono consentiti a condizione che il materiale rimosso sia utilizzato nei modi e con le priorità indicate al com. 2, lett. b) ed i relativi progetti siano approvati previo parere obbligatorio e vincolato del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino. (...).

Nelle Fasce di riassetto fluviale sono consentiti (Art. 17 delle Norme):

"Gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale finalizzati a ridurre il rischio idraulico e a migliorare la qualità ambientale degli assetti fluviali, purché tali da non pregiudicare la

sistemazione idraulica definitiva e purché i relativi progetti siano approvati con le modalità di cui all'art. 37.

2. (...) interventi non qualificabili come volumi edilizi ai fini delle presenti norme, quali recinzioni largamente permeabili, tettoie, pali, tralicci, serre di tipo a "tunnel" senza fondazioni continue.

3. Sono consentiti i seguenti interventi sul patrimonio edilizio esistente:

a) demolizione senza ricostruzione;

b) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria come definita alle lettere a) e b) dell'art. 3, com. 1 DPR 380/01;

c) interventi di restauro e risanamento conservativo, come definiti alla lettera c) del medesimo art. 3, com. 1 DPR 380/01, solo in caso di edifici di interesse storico, architettonico e testimoniale.

d) interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti non delocalizzabili ed a migliorare la tutela della pubblica e privata incolumità, senza aumenti di superficie e volume, e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

4. È consentita l'installazione di impianti tecnologici e manufatti di piccola dimensione, nonché la sistemazione e/o trasformazione di aree, purché non comportino carico residenziale anche temporaneo e a condizione che:

a) si tratti di interventi:

- inseriti nei Distretti di Trasformazione, Aree di Sviluppo e Programmi previsti dal Piano del Parco di Montemarcello - Magra;
- previsti nell'ambito di parchi urbani o di aree di verde attrezzato come individuati dagli Strumenti Urbanistici Comunali;
- connessi alla conduzione di fondi agricoli;
- connessi all'attività di rimessaggio di imbarcazioni.

b) non costituiscano, in ogni caso, significativo ostacolo al deflusso delle acque, siano compatibili con la loro collocazione in funzione degli specifici livelli di pericolosità e condizioni di deflusso o inondabilità, anche attraverso l'adozione delle più adeguate tipologie costruttive e degli appropriati accorgimenti tecnico-costruttivi per il non aumento del rischio, risultino assunte specifiche misure di prevenzione e protezione per le singole installazioni nonché le azioni e le misure di protezione civile di cui ai Piani Comunali di settore;

5. Sono consentiti i seguenti interventi previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino:

- a) ampliamento degli edifici esistenti connessi all'attività cantieristica nautica e non delocalizzabili, ammessi dal SUG, purché non interrati e seminterrati e che non comportino una riduzione della distanza fra il fabbricato e la sponda, previa realizzazione preventiva o contestuale di interventi di mitigazione della vulnerabilità dei volumi esistenti e di messa in sicurezza di quelli oggetto di ampliamento;
- b) adeguamento e ristrutturazione delle reti dei trasporti e delle reti e degli impianti dei servizi esistenti, pubblici o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché realizzati senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica in cui ricadono e purché non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica.

Il tempo di ritorno di inondabilità pari a 200 anni, per l'area allo studio, ha dei battenti idrici massimi compresi tra 1 e 2 metri con velocità fino a 2 m/s così come riportato nella Carta dei Battenti Idrici e delle Velocità massime della corrente.

In conclusione l'area oggetto della realizzazione della nuova darsena della Marina Azzurra Yachting srl ricade in "Fasce di riassetto fluviale" secondo quanto previsto dal PAI nella carta degli ambiti normativi delle aree inondabili e risulta coerente con gli strumenti di piano. L'area è classificata con Rischio Idraulico "molto elevato" in coerenza a tutte le aree della sponda sinistra del Magra.

NON AGGRAVIO DELLE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA DELL'INTERVENTO DI ESCAVAZIONE ART. 10 C.3

Il progetto illustrato in epigrafe prevede scavi per complessivi 61.652 mc, di cui una parte possono essere reimpiegati per la formazione dei parcheggi e della viabilità a corredo dell'impianto nautico a condizione che ciò non costituisca aggravio delle condizioni di pericolosità idraulica delle aree in cui ricade (NTA PAI art. 10 c. 3 lettera c), punto 1)).

Essendo i volumi complessivamente scavati a quota superiore del livello del mare (0 m slm) pari a 20.987 mc, i 6.119 mc necessari alla realizzazione dei riporti all'interno dell'area di trasformazione non costituiscono un aggravio e sono pertanto compatibili insistendo nella medesima area.

Pertanto alla luce dei movimenti terra necessari alla realizzazione della Marina si può pertanto affermare che l'intervento proposto, nell'attuale configurazione, non solo non costituisce un aggravio delle preesistenti condizioni di pericolosità ma consente di reperire circa 15.000 mc (14.868 mc) alla libera espansione delle acque durante gli eventi di piena del F. Magra.

Sotto l'aspetto procedurale, detti materiali saranno gestiti ai sensi dell'art.185, comma 1, lett. c) del D.Lgs 152/2006.

NON AGGRAVIO DELLA SALINIZZAZIONE DELLA FALDA

Nella nota della conferenza di servizi della PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ART. 13 L.R. N. 32/2012 e ss. mm. Relazione istruttoria n° A096 del 27 gennaio 2016 si richiedono le seguenti specificazioni rispetto al progetto di realizzazione della Darsena in località Fiumaretta di Ameglia. In particolare gli estratti delle richieste di integrazione sono riportate di seguito:

Risorse Idriche

....In relazione alla possibile contaminazione salina della falda, studi pregressi (2004 – 2009) hanno mostrato un'intrusione di acqua di mare con concentrazioni elevate in una fascia di estensione di 200-300 m dall'asta fluviale, fino al rilevato stradale della SP432. In considerazione del fatto che le operazioni di scavo potranno esporre all'intrusione idrica una porzione di territorio attualmente protetta dalla presenza di uno strato terrigeno-sabbioso, si ipotizza un'espansione verso terra dell'area già attualmente soggetta all'intrusione salina. È indicata pertanto la necessità, durante le successive fasi progettuali, nell'ambito delle relative valutazioni ambientali, di verificare tale aspetto, prevedendo opportuni accorgimenti tecnici atti a limitare al massimo tale effetto, pur dovendo garantire il naturale drenaggio e deflusso degli apporti idrici sotterranei.....

.... omissis...

La previsione ha come impatto il conseguente aumento dell'intrusione del cuneo salino; data la situazione al contorno e il fatto che non ci sono pozzi di emungimento di acqua potabile in aree limitrofe, si ritiene la previsione ammissibile. Come segnalato anche nel RP, è tuttavia necessario provvedere all'individuazione delle soluzioni progettuali atte a limitare al massimo l'impatto, pur dovendo garantire il naturale drenaggio e deflusso degli apporti idrici sotterranei.

.... omissis...

Come segnala il Dipartimento provinciale ARPAL, le soluzioni da adottarsi per contenere il cuneo salino, devono essere indicate in fase progettuale, e dovrà essere garantito il continuo monitoraggio della possibile ingressione marina in seguito alla realizzazione della darsena.

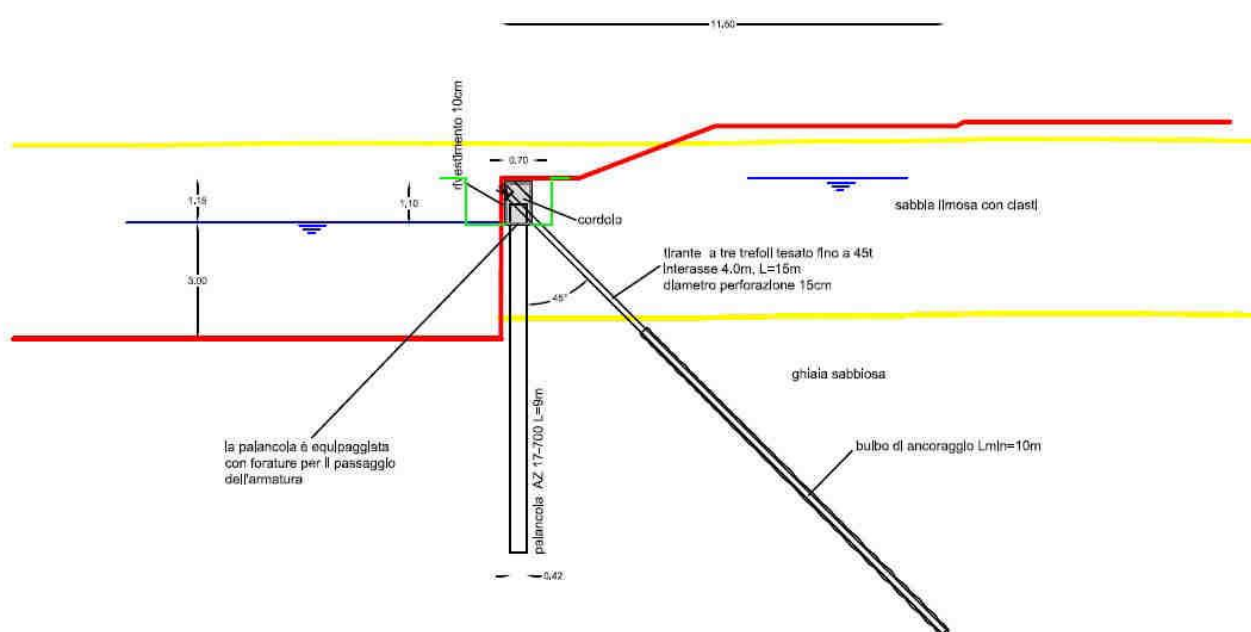
Il progetto di realizzazione della nuova darsena, così come al momento derivante dagli ultimi e recenti approfondimenti tecnici (revisione 2016), prevede lo scavo di un'area estesa per circa 100 metri in direzione ortogonale alla sponda del Magra e con una profondità massima fino a - 3.00 m slm.

Lo studio redatto in data novembre 2006 da MED Ingegneria per conto della Provincia di La Spezia nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del progetto definitivo di risagomatura dell'alveo del tratto focivo del Fiume Magra mostra in maniera evidente, tramite le modellazioni matematiche 3D e dalle misurazioni svolte in campo, come l'intrusione del cuneo salino "ha possibilità di manifestarsi solo per diffusione e, a causa della maggiore densità dell'acqua

salata, anche gli strati più superficiali della falda prossimi all'asse del Magra risultano solo parzialmente interessati dal fenomeno."

In considerazione di questo si precisa che per le considerazioni tecnico progettuali ed ambientali relative alla realizzazione della darsena della Marina Yachting srl si ritiene più che valido lo studio dettagliato prodotto da MED Ingegneria per conto della Provincia di La Spezia relativo alla risagomatura dell'alveo del Magra e nel dettaglio le considerazioni espresse nel maggio 2011 in seguito all'indagine geognostica, dalla stessa MED Ingegneria, nell'area oggetto dell'opera in parola.

La realizzazione e il confinamento della darsena avverranno tramite infissione di palancole con tiranti della lunghezza di 9 metri lungo l'intero perimetro dell'opera, come mostrato nella seguente figura.



Sezione tipo di progetto della palancolatura della darsena

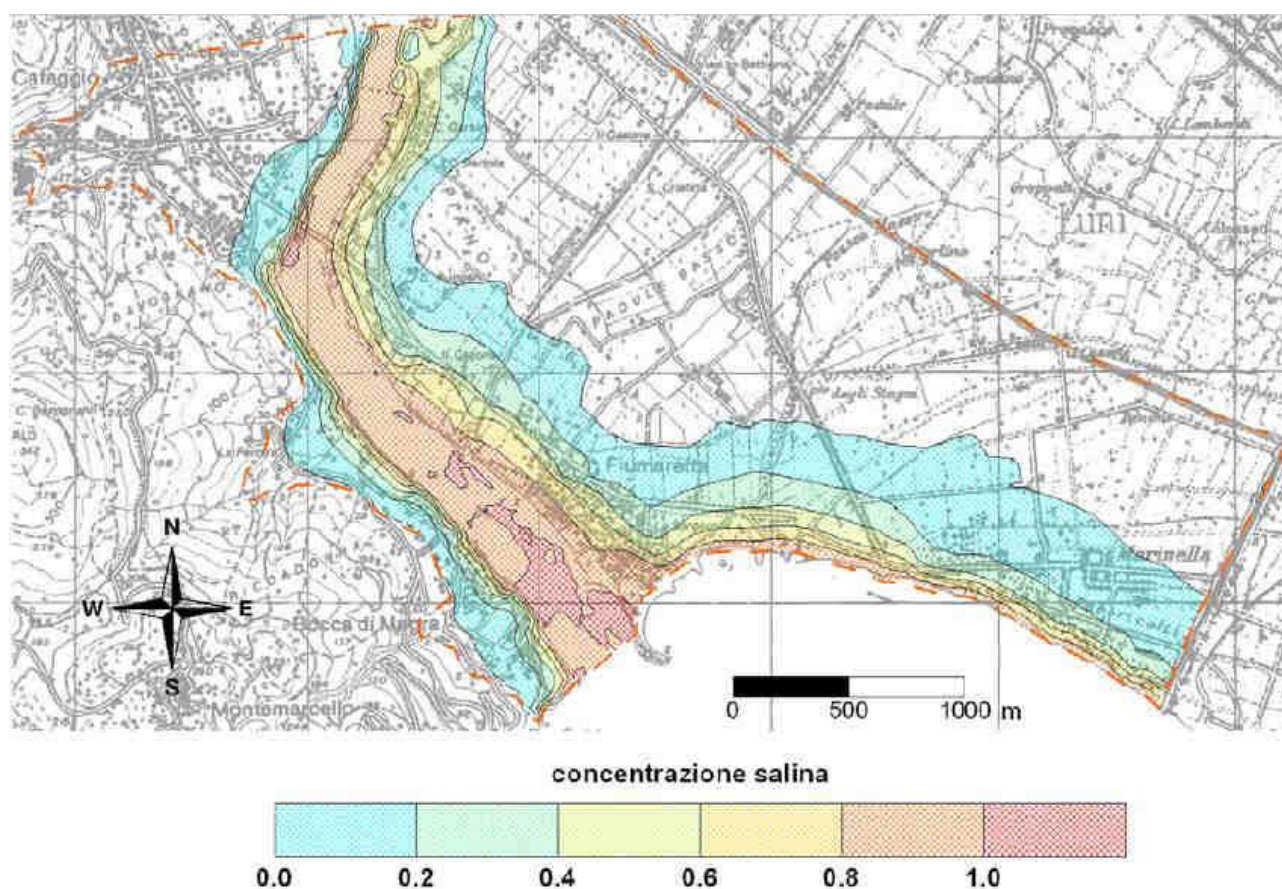
La realizzazione della darsena tramite palancole metalliche continue, oltre a garantire la stabilità dello scavo e impedire fenomeni di sifonamento/filtrazione, avrà anche il vantaggio di “isolare” e “contenere” il nuovo bacino, in modo tale da minimizzare l’interazione tra le acque del fiume Magra e le acque della falda a monte.

Dalle informazioni disponibili la profondità massima dell'alveo in corrispondenza della sezione fluviale di fronte all'accesso della darsena è stimabile in circa -4.0 m s.l.m. Naturalmente il profilo trasversale è irregolare e la profondità va a decrescere approssimandosi al ciglio di sponda.

Di conseguenza, la distribuzione dei volumi di acqua salata può assumersi è ragionevolmente concentrata in corrispondenza del centro dell'alveo, andando poi ovviamente a ridursi

progressivamente in direzione delle sponde. Questa conformazione fa sì che l'accesso alla darsena determini l'ingresso di volumi di acqua che solo parzialmente sono interessati da acqua con elevata salinità ma presumibilmente, come proposto dallo stesso studio di MED Ingegneria del 2006, circa il 30% di tale volumetria è costituito da acqua dolce e/o bassa salinità (inferiore al 10/000 di salinità), un ulteriore 30% è costituito da acque con caratteristiche di salinità media o acqua salmastra (comprese tra il 10/000 e 35/000) ed il restante volume è da considerarsi acqua salata.

La configurazione dell'opera, così come progettata non andrà a produrre un aggravio significativo dello scenario descritto da MED Ingegneria relativo all'estensione dell'intrusione salina nel territorio interno in quanto sia le dimensioni dello scavo che la sua profondità sono da considerarsi minimali rispetto all'estensione dei fenomeni in gioco nell'area dello studio.



Mappa della concentrazione salina alla profondità di 30 m dal livello del medio mare ottenuta dall'applicazione del codice accoppiato CODESA-3D nella configurazione progetto 2006 [adattato dalla relazione 2006 di MED ingegneria].

La relazione redatta nel 2011 da MED Ingegneria e relativa INSTALLAZIONE DI PIEZOMETRI E CARATTERIZZAZIONE DELL'ACQUIFERO dimostra come nell'area oggetto dello scavo della nuova darsena (caratterizzato dal piezometri P5) si rilevi come al di sotto dei 2 metri / 2,5 metri e 3 metri / 3,5 metri di profondità ci sia un evidente e brusca variazione dell'indice di

conducibilità che dimostra l'intrusione del cuneo salino a monte dell'area oggetto dello scavo della nuova darsena.

Questo sta a dimostrare come già lo stato di fatto, dimostrato dalla modellazione matematica proposta da MED Ingegneria e successivamente confermato dalle rilevazioni in campo tramite i piezometri, sia descrivibile come una situazione già sensibilmente interessata dal fenomeno dell'intrusione del cuneo salino, data la presenza significativa di acqua non dolce nel sottosuolo.

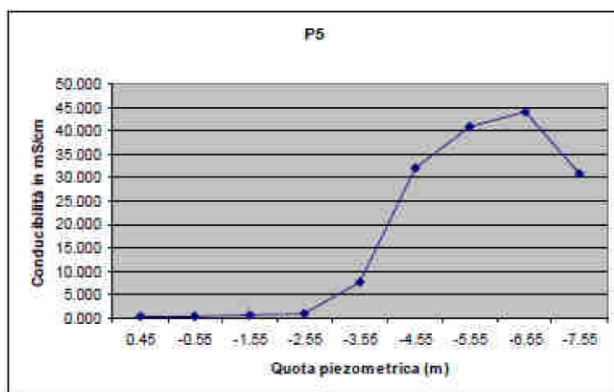


Figura 29 - Misura della conducibilità nel piezometro P5 del 18-05-2010.

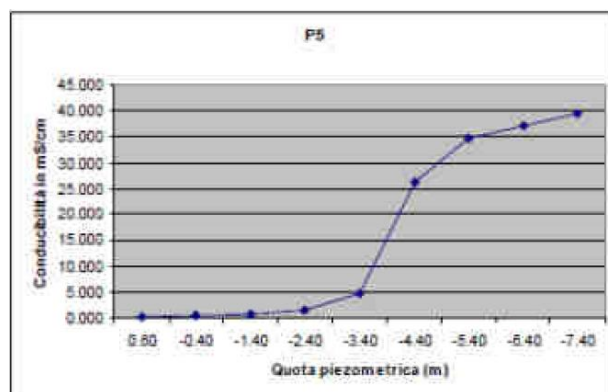


Figura 32 - Misura della conducibilità nel piezometro P5 del 17-05-2011

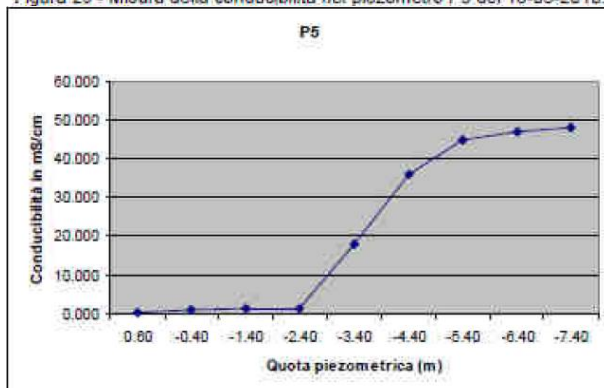


Figura 30 - Misura della conducibilità nel piezometro P5 del 13-09-2010

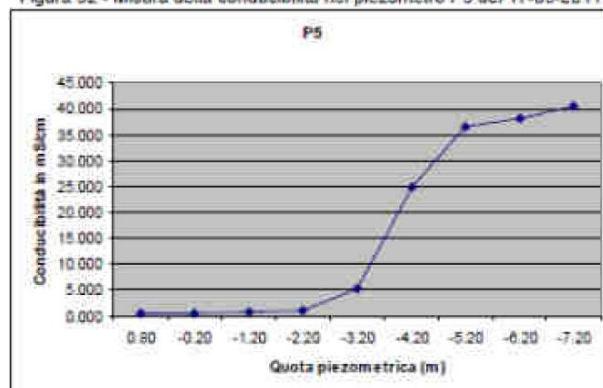


Figura 31 - Misura della conducibilità nel piezometro P5 del 06-02-2011

Misura della conducibilità delle acque dal piezometro P5 (adattato da MD Ingegneria 2011)

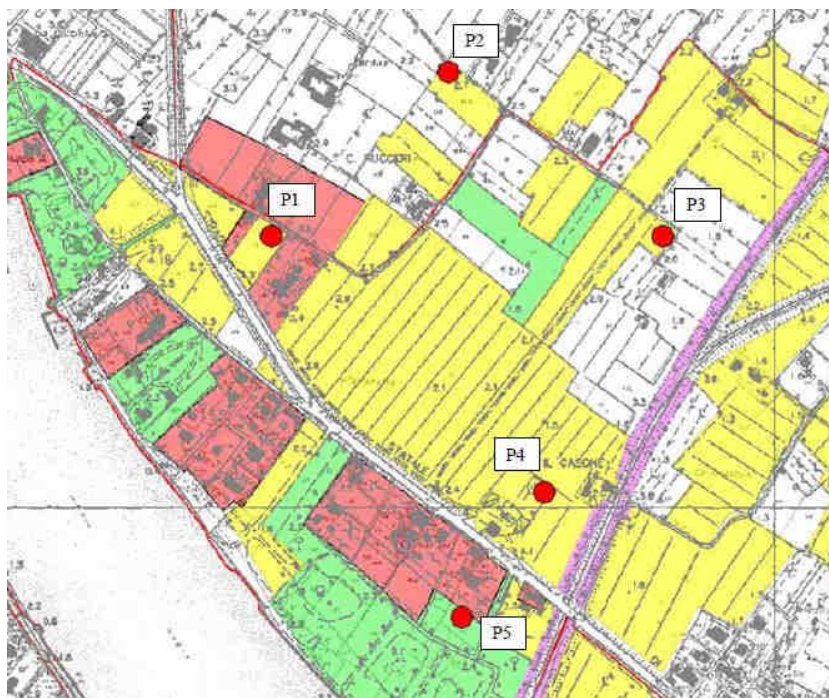
Pertanto la realizzazione della nuova darsena, prevista con le cautele e mitigazioni progettuali sopra esposte, non determinerà una modificazione significativa del quadro descritto in merito al livello di intrusione del cuneo salino allo stato attuale.

Per garantire un costante monitoraggio dell'andamento dell'interfaccia tra acqua dolce ed acqua salta si prevede il monitoraggio periodico con cadenza quadrimestrale, per il primo anno di esercizio della darsena, annuale a seguire, dei piezometri P4 e P5 realizzati nel 2010 e pertinenti all'area di intervento.

Qualora i piezometri non fossero più utilizzabili si prevederà l'utilizzo/realizzazione di due nuovi piezometri in adiacenza a quelli oggetto dell'indagine del 2010.

Inoltre, nella sessione di campionamento svolta nel luglio 2016 sono stati realizzati un numero pari a 3 piezometri (S1, S2 e S3) della profondità di 20 m posizionati a monte della struttura della darsena che verrà realizzata tramite palancole, così che si possa monitorare lo stato delle acque, anche in prossimità della Marina.

Nella figura Figura 2-10 sono mostrati i punti di ubicazione dei nuovi piezometri.



**Ubicazione dei piezometri oggetto di monitoraggio del 2010
[adattato dalla relazione 2006 di MED ingegneria].**

In questo modo si garantisce la piena rispondenza al non aggravio della situazione attuale relativamente alla dinamica di intrusione del cuneo salino in essere presso il tratto di Magra interessato dall'opera in progetto e di ottemperare quindi, a quanto richiesto dagli enti nell'ambito dalla conferenza dei servizi di cui al verbale del PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ART.13 L.R. N. 32/2012 e ss. mm. Relazione istruttoria n° A096 del 27 gennaio 2016.

CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO DI ESCAVAZIONE ART. 10 C.2: MOVIMENTAZIONE NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede scavi per complessivi 61.652 mc, di cui una parte, 6.119 mc, saranno reimpiegati per la formazione dei parcheggi e della viabilità a corredo dell'impianto nautico, avendo verificato il prerequisite di cui alle NTA PAI art. 10 c. 3 lettera c), punto 1.

In base alle disposizioni del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacio Interregionale del F. Magra e, segnatamente, visto quanto previsto dall'art. 10 c.2 lettera b) punto 6 delle NTA, *"possono essere valutate destinazioni diverse per le quantità di sedimenti per le quali sia dimostrata la non realizzabilità di quanto previsto ai punti precedenti. Utilizzi diversi da quelli*

su indicati sono consentiti solo a condizione che il materiale asportato risulti tecnicamente e/o normativamente non idoneo per gli utilizzi indicati come prioritari”.

In base a quanto documentato in *Elab. 01 – Relazione Integrativa* e alle indagini geologiche ed ambientali site specifiche eseguite nel giugno 2016, sono esclusi tecnicamente gli utilizzi prioritari di cui art. 10 c.1 lettera b), ad esclusione del materiale movimentato in loco per la formazione dei rinterri nella misura di 6.119 mc. Detto riutilizzo rappresenta quello massimo tecnicamente realizzabile all'interno dell'area di intervento sia in base alle specifiche necessità di riporto previste in progetto, sia all'obiettivo di non aggravio delle condizioni di rischio e pericolosità idraulica. Il riutilizzo del materiale è limitato alla realizzazione della viabilità di servizio e dei parcheggi poiché conforme alla colonna B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/2006; la non conformità del materiale alla colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/2006 esclude il riutilizzo del materiale in altre opere e interventi.

Pertanto i volumi scavati per la formazione della Marina, al netto dei 6.119 mc reimpiegati per le opere di urbanizzazione dell'impianto nautico, pari a 55.333 mc saranno gestiti nell'ambito dei rifiuti in quanto per essi al momento non si prevede una certa destinazione con riutilizzo all'esterno del sito di produzione, tale da potersi ritenere applicabile l'art.184-bis del D.Lgs 152/2006.

In assenza di ulteriori possibili destinazioni, non risultando al momento note differenti destinazioni tali da prevedere l'utilizzo dei materiali in regime di "terre e rocce da scavo", per essi si prevede l'allontanamento dal sito di produzione con apposito FIR (formulario di identificazione del rifiuto) e il conferimento presso impianti esterni autorizzati al trattamento di recupero (R5 e/o R10).

Ovviamente, laddove prima della cantierizzazione dell'intervento di cui trattasi, dovesse presentarsi la possibilità di un utilizzo prioritario ai sensi e per gli effetti dell'art. 10 NTA del PAI e, in particolare, una movimentazione in loco o nelle immediate pertinenze dell'alveo dei sedimenti scavati, nonché la possibilità di riutilizzo ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs 152/2006 in altra opera già autorizzata, sarà onere, e contestuale opportunità del proponente, presentare un Piano di Utilizzo ai sensi del vigente DM 161/2012 e conforme alla normativa di Piano, fatto salvo il rispetto delle norme ambientali vigenti.

In data 14/11/2016 Il Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino ha valutato l'intervento come "sostanzialmente conforme alle Nda del PAI"; in allegato si riporta integralmente la documentazione depositata.

La Marina Azzurra Yachting si adeguerà, in quanto operante sul fiume Magra, al Piano di Protezione Civile che recepisca le indicazioni e i contenuti del Piano di Protezione Civile del Comune e che sarà parte integrante e sostanziale del progetto di riqualificazione.

1.1.8 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)

La normativa europea e nazionale prevede la redazione del Piano di gestione del rischio alluvioni (art. 7 D.Lgs. 49/2010 e art. 7 Dir. 2007/60/CE), contenente le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo di ridurre le conseguenze negative dei fenomeni alluvionali nei confronti della salute umana, del territorio, dei beni, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA) affronta tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: prevenzione, protezione, preparazione, compresi la previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, sulla base anche delle caratteristiche del bacino o del sottobacino idrografico interessato. Ai sensi del d.lgs. 152/2006, peraltro, lo schema di Piano deve essere pubblicato da ciascun distretto idrografico e reso disponibile almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte.

Sulla base delle mappature di pericolosità e rischio redatte sono state avviate le attività per la redazione del Piano di Gestione del rischio di alluvioni, di competenza delle Autorità distrettuali, ma a cui le Regioni concorrono per il territorio di competenza.

A tal fine, le due Autorità di Bacino nazionali di riferimento per i Distretti idrografici in cui ricade il territorio ligure (AdB Arno e AdB Po), hanno attivato gruppi di lavoro di coordinamento tecnico, fornendo infine ciascuna propri indirizzi, sia tecnici sia procedurali, al fine della omogeneizzazione dei dati e del quadro conoscitivo all'interno del distretto, sulla base dei quali sono state redatte le rispettive proposte di Piano di gestione del rischio di alluvioni.

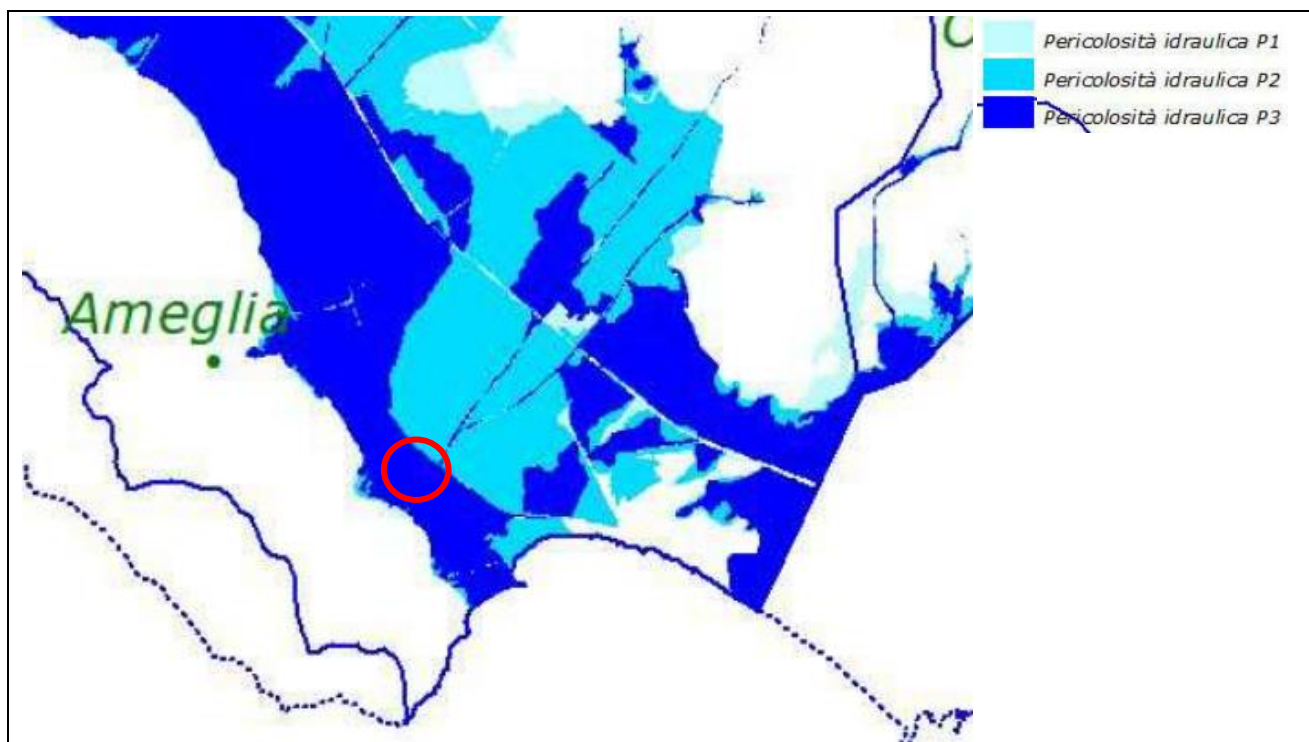
Secondo tali indirizzi, gli uffici regionali interessati, con particolare riferimento ai Settori Assetto del Territorio, Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque, Protezione Civile ad Emergenza, hanno pertanto provveduto a redigere la parte di piano di gestione relativa al territorio ligure di competenza.

Il PGRA è stato adottato definitivamente il 17 dicembre 2015 dai Comitati Istituzionali integrati dei Distretti di riferimento. Successivamente con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

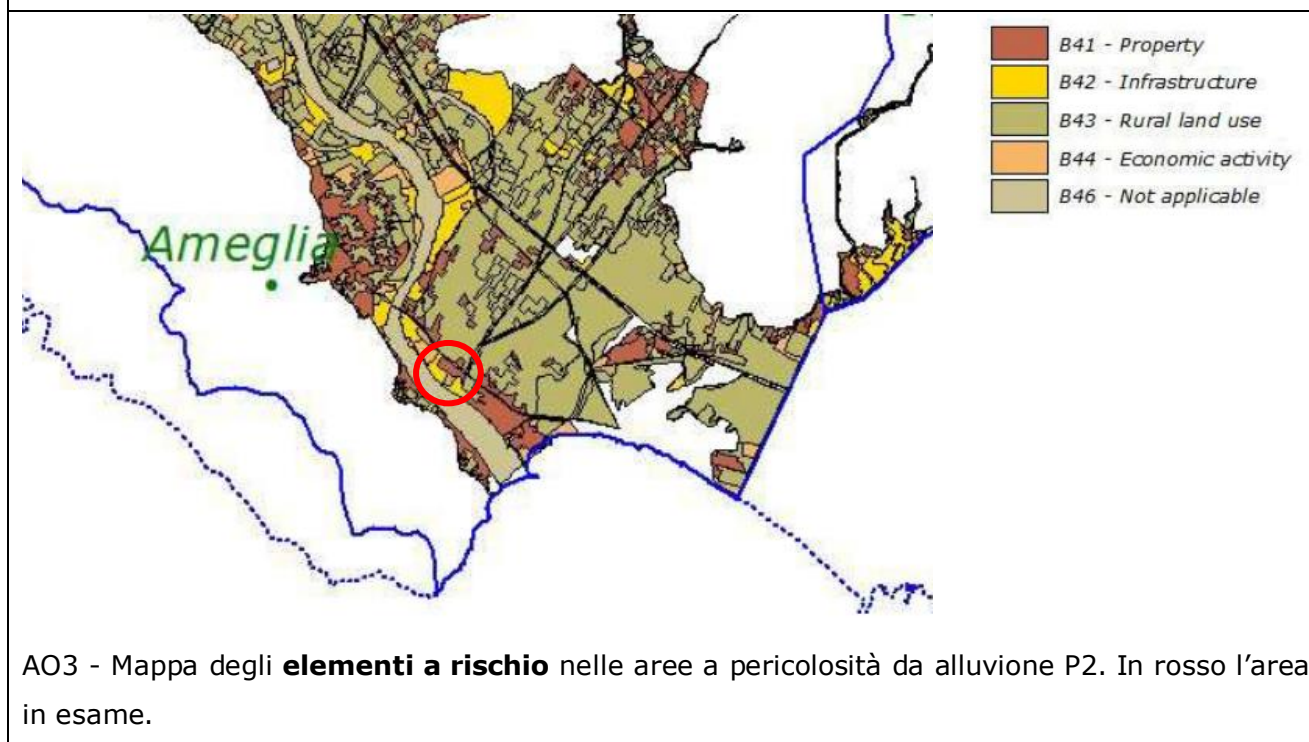
Ameglia fa parte della UNIT OF MANAGEMENT MAGRA (ITI 018) in particolare dell'Area Omogenea 3 – *bassa Val di Magra e bacino del torrente Parmignola*.

Nell'area in esame il piano individua la presenza di elementi relativi ad un'area "infrastructure" (B42) e una "not applicable" (B46), la cui densità abitativa è inferiore a 100 ab/kmq.

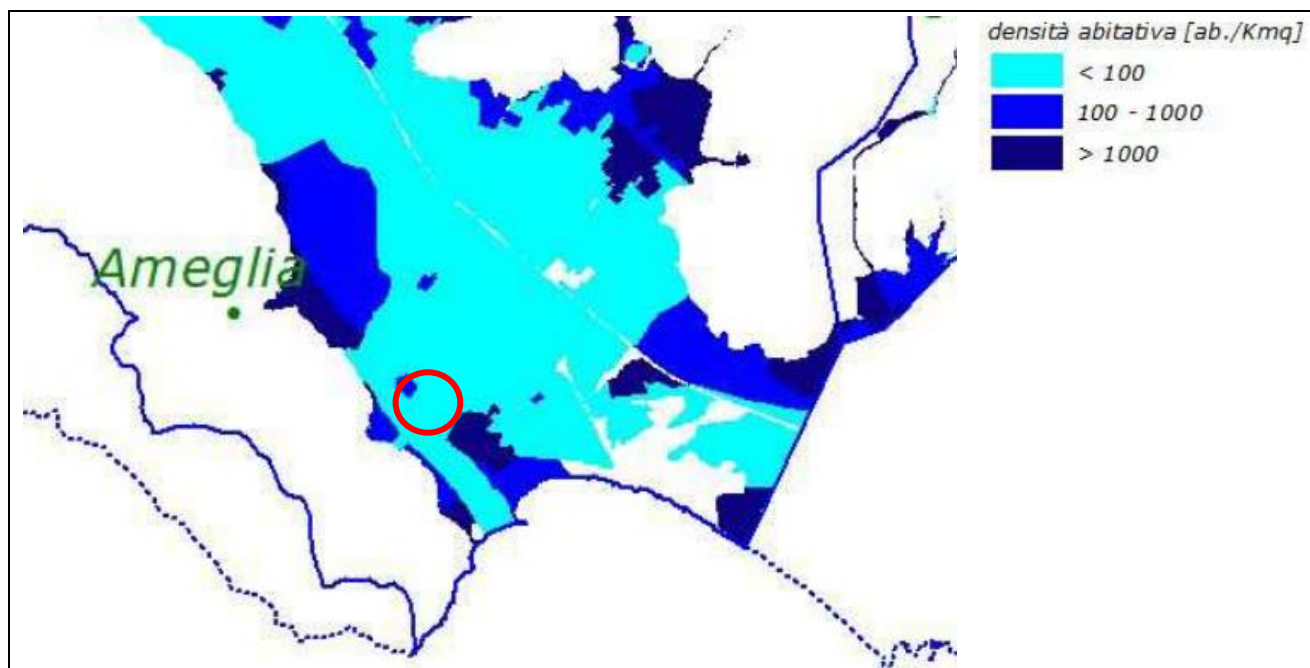
Dalla composizione della classe di danno ipotizzabile (Sociale, Ambientale, Ecologico) in situazione di pericolosità idraulica P3 – tempi di ritorno di 30 anni, si ottiene un rischio idraulico di alluvione R4



AO3 - Mappa della **pericolosità da alluvione**. L'area in esame in rosso è in *pericolosità idraulica P3* – Aree inondabili per $T=30$ anni



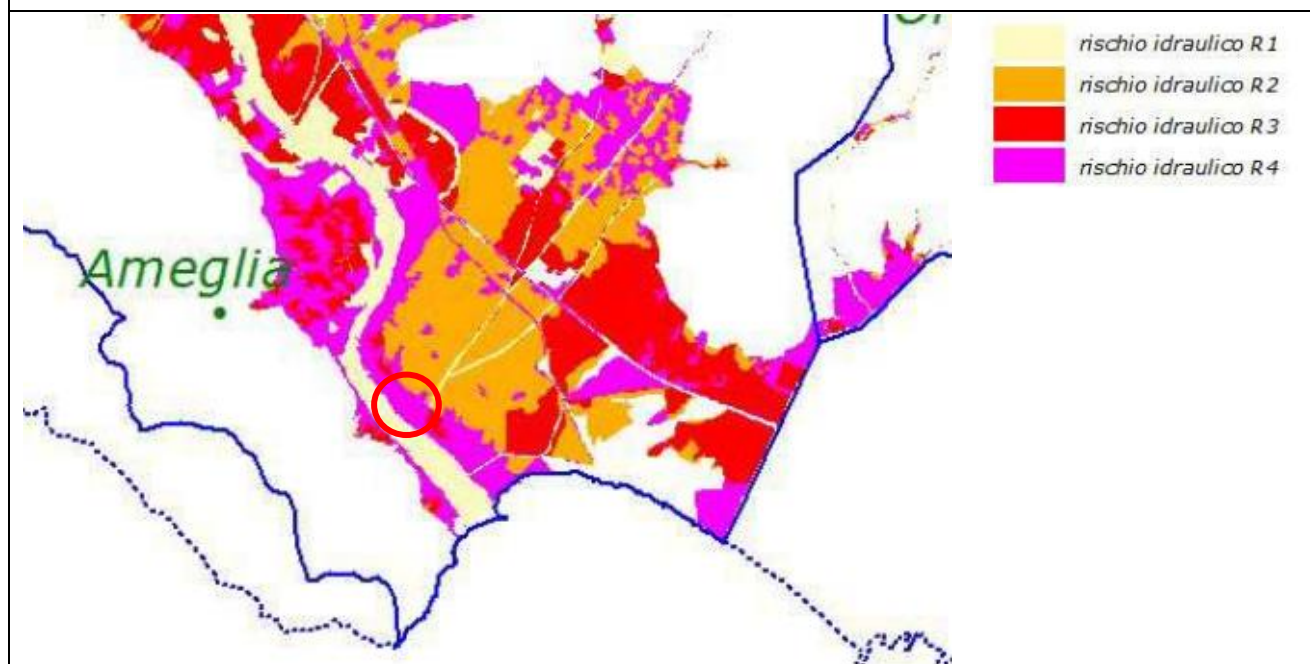
AO3 - Mappa degli **elementi a rischio** nelle aree a pericolosità da alluvione P2. In rosso l'area in esame.



AO3 - Mappa della **densità abitativa** nelle aree con pericolosità da alluvione P2. In rosso l'area in esame.

Rischio idraulico		Pericolosità idraulica		
		P3	P2	P1
Classe di danno	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice del rischio



AO3 - Mappa del **rischio idraulico**

Il piano approvato prevede per il comune di Ameglia le seguenti opere:

- È in via di ultimazione un'opera arginale destinata a proteggere l'intera piana di Ameglia dagli eventi di piena del fiume Magra. Misura ITI018_AO3_05;
- Le frazioni che si affacciano sul tratto focivo del fiume Magra (Fiumaretta e Bocca di Magra) sono soggette ad eventi di allagamento già per eventi con basso tempo di ritorno e con battenti idrici rilevanti; è in via di realizzazione una difesa arginale per eventi a tempo di ritorno centennale. Misura ITI018_AO3_02;

Titolo misura	Dettagli	Fonte di rischio di alluvione										Categoria obiettivi	Descrizione obiettivi	Misure	Cronoprogramma	Priorità	Obbligatorie o volontarie	Ente responsabile	Stato di realizzazione
		da corso d'acqua principale	da reticolo minore	da corso d'acqua principale e da reticolo minore	marina	Erosione costiera	da invasi	acque superficiali	acque sotteranee	rete fognaria	Sociale	Ambientale	Economica	Prevenzione, protezione, preparazione, ripristino e revisione	Ciclo di pianificazione PRGA (2015-2021)	Molto alta, alta, critica, moderata, bassa		Ente attuatore	In corso, approvata, proposta
Interventi per la messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del fiume Magra dal torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal torrente Canal Grande alla foce in sponda destra ITI018_AO3_02	Le sponde destra e sinistra del tratto focivo del fiume Magra risultano inondabili per eventi a modesto tempo di ritorno	S	S	S	N	N	N	N	N	N	S	S	S	M33 - Protezione	2015 - 2021	Molto alta	Volontaria	Provincia della Spezia	approvata
Intervento di arginatura a difesa della piana di Ameglia ITI018_AO3_05	L'argine a difesa dalle esondazioni del F. Magra risulta in via di completamento; sono stati conclusi nove dei dieci lotti progettuali previsti	S	S	S	N	N	N	N	N	N	S	S	S	M33 - Protezione	/	Molto alta	Volontaria	Provincia della Spezia	In corso

Relazione con il progetto

L'area del progetto è ubicata in area a rischio classificato "molto elevato" ed il progetto della Marina non è in contrasto con il PRGA sopra citato e con le Misure di corso di attuazione da parte della Provincia di La Spezia.

1.1.9 Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e per la Riduzione dei Gas Serra

Il Consiglio regionale, con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, ha approvato il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, pubblicato sul Burl del 29 marzo 2006 con riferimento alla normativa nazionale pregressa al d.lgs. n.155/2010.

Esso definisce le strategie per:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti
- mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente mediante:
 - la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti con particolare attenzione alle problematiche relative a ozono, PM, benzene e IPA
 - la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti.
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Le disposizioni attuative di Piano contengono prescrizioni vincolanti che principalmente riguardano:

- il rapporto del Piano con gli altri strumenti di pianificazione
- i procedimenti ambientali
- misure di tipo organizzativo
- azioni specifiche a carico di Regione, Province e Comuni

La Giunta regionale con deliberazione n. 1567 del 22 dicembre 2006 ha approvato il documento: "Azioni per l'attuazione del Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra" quale base strategica di riferimento per l'elaborazione dei documenti di Province e Comuni e propedeutico alla definizione del primo stralcio di programma di interventi regionali. Nelle Azioni vengono riportati gli interventi già realizzati o in corso di realizzazione a livello regionale e gli interventi per la riduzione delle emissioni in atmosfera per quanto riguarda trasporti e mobilità, consumi energetici civili, attività produttive e attività portuali.

Inoltre la Regione Liguria con dgr n. 44 del 24/01/2014 ha adottato, secondo quanto disposto dal d.Lgs. 155/2010 che costituisce il più recente quadro normativo nazionale inerente la gestione della qualità dell'aria, la zonizzazione del territorio regionale e ha classificato le zone con riferimento a ciascun inquinante in base al superamento delle soglie di valutazione indicate dal decreto. La nuova zonizzazione, definita tenuto conto dei criteri di cui all'appendice 1 del

citato decreto, sostituisce le precedenti zonizzazioni di cui alle d.G.R. n. 1175 del 07/10/2005 e n. 946 del 03/08/2007.

Il territorio della Liguria è stato classificato secondo tre differenti zonizzazioni:

- la zonizzazione che riguarda biossido di zolfo (SO₂) monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂), benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}) comprende 6 zone denominate: Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida; Spezzino; Costa alta pressione antropica; Entroterra alta pressione antropica; Entroterra e costa bassa pressione antropica
- la zonizzazione che riguarda Ozono e BaP che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il resto del territorio regionale
- la zonizzazione per i metalli (Pb, As, Cd, Ni) che comprende 3 zone ovvero Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida - Spezzino; Costa ed Entroterra.

Relazione con il progetto

L'area in esame, per quanto concerne la zonizzazione per NO₂, SO₂, CO, NO₂, benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}), ricade nella zona Spezzino, come riportato nell'estratto di seguito:

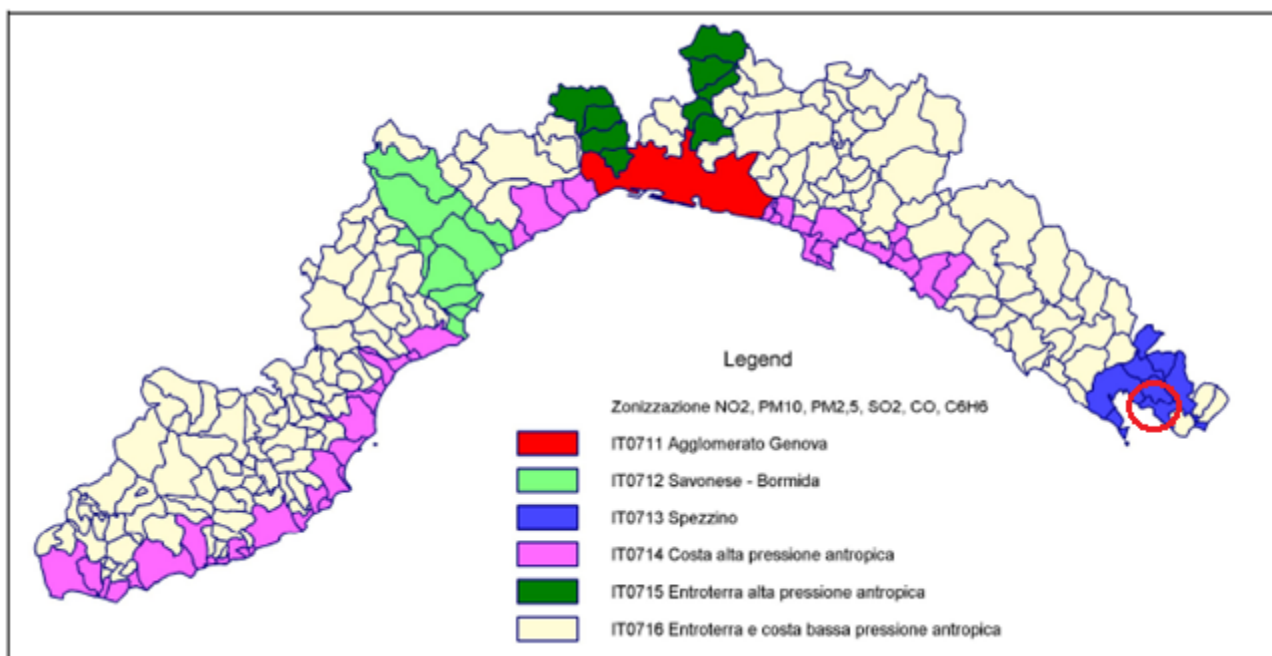


Figura 6 – zonizzazione per NO₂, SO₂, CO, NO₂, benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}).

Per la zonizzazione che riguarda Ozono e BaP l'area in esame ricade nel "resto del territorio regionale":

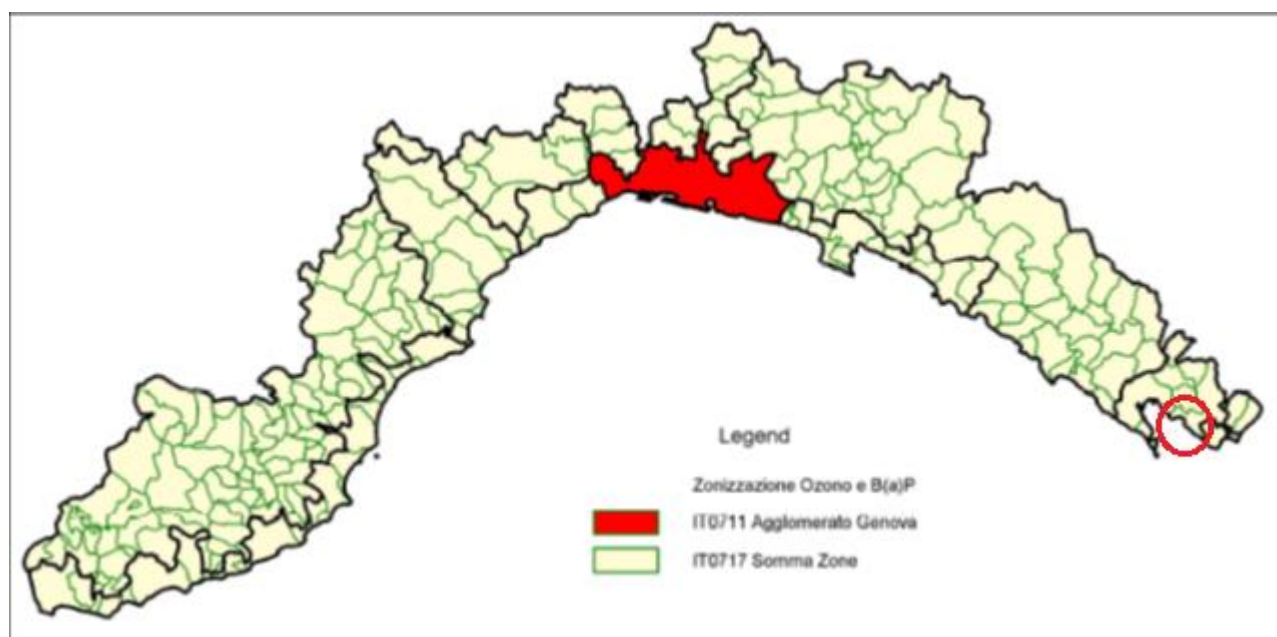


Figura 7 – zonizzazione Ozono e BaP

Per la zonizzazione per i metalli (Pb, As, Cd, Ni) l'area in esame ricade nella zona Savonese – Bormida – Spezzino:

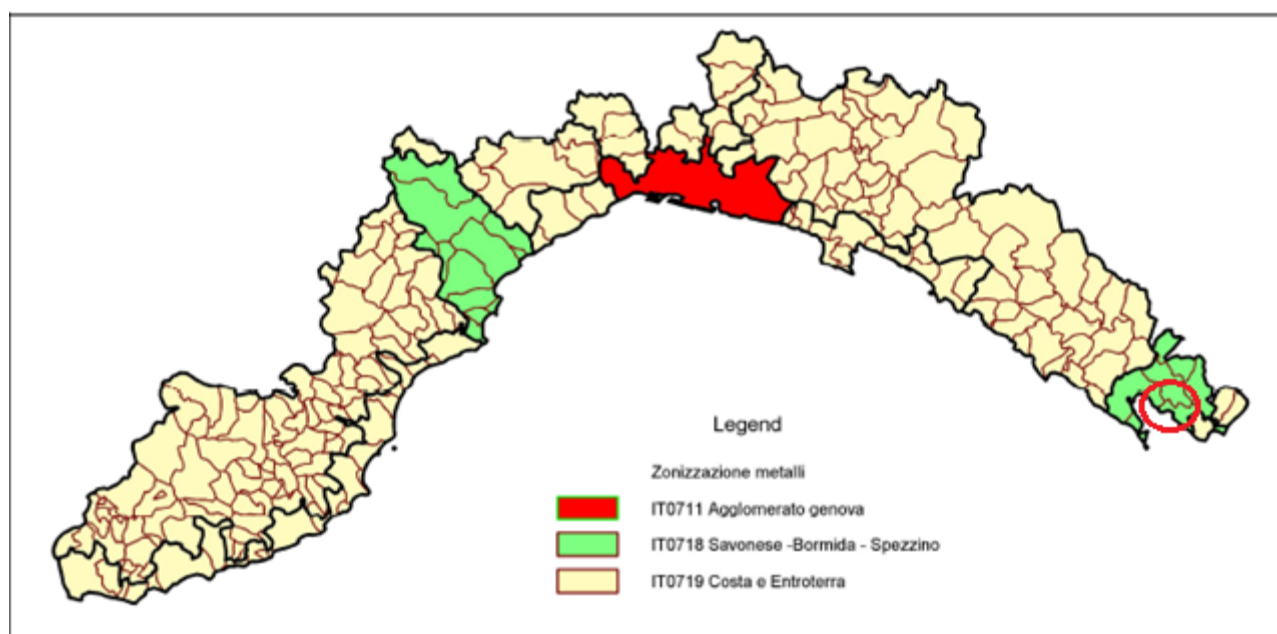


Figura 8 – zonizzazione metalli

La natura dell'opera a priori non determina un elemento di significatività per la qualità dell'aria e non interagisce con lo strumento programmatico in esame se non in un contesto di scala locale principalmente nella fase di realizzazione dell'opera. La relazione di impatto ambientale prevede comunque a garanzia lo studio specialistico per la quantificazione e la valutazione dell'impatto delle emissioni potenzialmente inquinanti dell'opera sia in fase di cantiere che di esercizio.

1.1.10 Piano Energetico Ambientale Regionale

Il Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.) è lo strumento di attuazione della politica energetica regionale; definisce, nel rispetto degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e in accordo con la pianificazione regionale in materia di inquinamento atmosferico, gli obiettivi regionali di settore individuando le azioni necessarie per il loro raggiungimento.

In particolare, il traguardo fissato per il 2010 è arrivare a produrre attraverso le fonti rinnovabili almeno il 7% dell'energia consumata in Liguria, stabilizzando nello stesso tempo le emissioni di gas clima-alteranti ai livelli del 1990 e incentivando il risparmio energetico.

Il Piano vigente è stato approvato dal Consiglio regionale con la deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003. La legge regionale n.22/2007 in materia di energia stabilisce che il Piano venga aggiornato ogni cinque anni, assicurando il confronto con i soggetti istituzionali e gli operatori del settore.

Con la delibera del Consiglio regionale n.3 del 3 febbraio 2009 è stata approvata la proposta della Giunta di un aggiornamento degli obiettivi del P.E.A.R. per l'energia eolica, che ha previsto un aumento dell'obiettivo di potenza installata da 8 a 120 Megawatt. Parte integrante della DCR n.3/09 sono gli allegati contenenti lo schema di sintesi dei siti potenzialmente idonei all'installazione di impianti eolici e la cartografia delle aree non idonee alla collocazione di impianti eolici (vedi pagina Energie rinnovabili).

Inoltre, con la delibera della Giunta Regionale n. 1517 del 5 dicembre 2014, esecutiva ai sensi di legge, è stato adottato lo Schema di Piano di Energetico Ambientale Regionale 2014-2020, unitamente al Rapporto Ambientale, alla Relazione di Incidenza ed alla Sintesi non tecnica. Come indicato sul sito della Regione Liguria la proposta di Piano è pubblicata di seguito ai fini della fase di consultazione pubblica.

Relazione con il progetto

In coerenza con gli obiettivi del P.E.A.R. che nella proposta di piano prevedono un significativo incremento della potenza installata in Liguria relativamente agli impianti fotovoltaici ed in particolare secondo quanto previsto dalla linea di azione 1 del SUA – Componente Ambientale Energia il progetto prevede l'installazione di impianti fotovoltaici ed al fine del contenimento dei consumi elettrici sono previsti sistemi di temporizzazione, dispositivi e corpi illuminanti a basso consumo.

1.2 Pianificazione provinciale

1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di La Spezia (PTC)

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di La Spezia (PTC), ex art. 4 della LR 4 Settembre 1997 n°36 e s.m.i., è stato approvato, in via definitiva, con D.C.P. n°127 in data 12.07.2005.

Le strategie del PTC per lo sviluppo del sistema turistico si articolano secondo gli indirizzi generali della diversificazione e integrazione dell'offerta in relazione alle differenziate opportunità e tipologie di fruizione delle risorse territoriali e culturali offerte dal territorio provinciale.

Il Piano affronta il tema dell'organizzazione complessiva degli Ambiti Turistici Omogenei, intesi come contesti territoriali caratterizzati da molteplici risorse: naturalistiche ed ambientali, storiche e culturali, rurali e paesaggistiche che interagiscono in modo caratteristico, definendo specifiche valenze in ordine al modello di fruizione ed alle potenzialità d'offerta turistica connessa.

Il PTC individua quattro Ambiti Turistici Omogenei: Val di Magra (in cui ricade l'area in analisi); Golfo; Riviera; Val di Vara e detta gli indirizzi di programmazione circa il ruolo ed il carattere specifico dell'offerta turistica di ciascun Ambito. Le indicazioni fornite dal Piano assumono valore orientativo nei confronti delle politiche di settore, della pianificazione comunale e delle successive azioni della Provincia in attuazione del PTC.

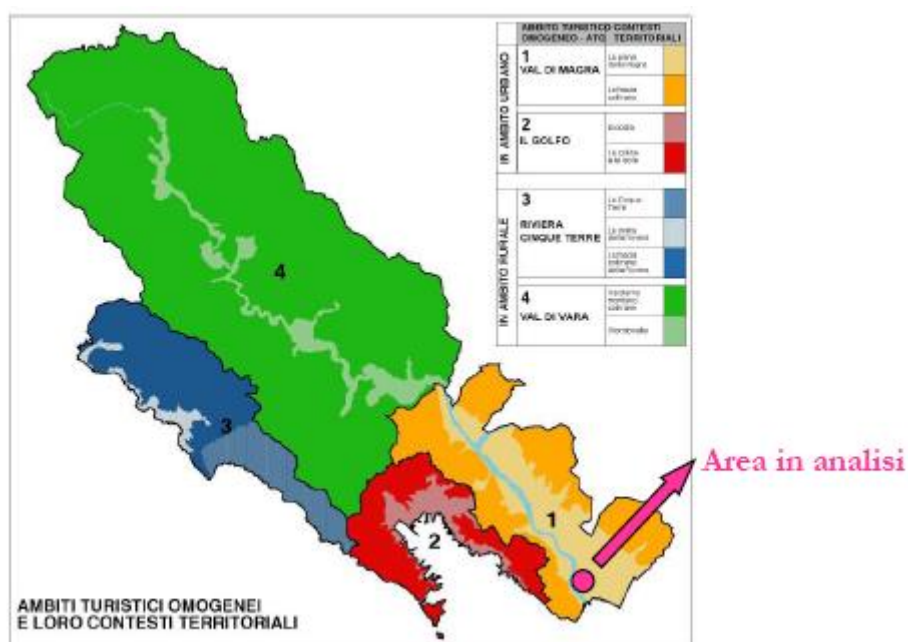
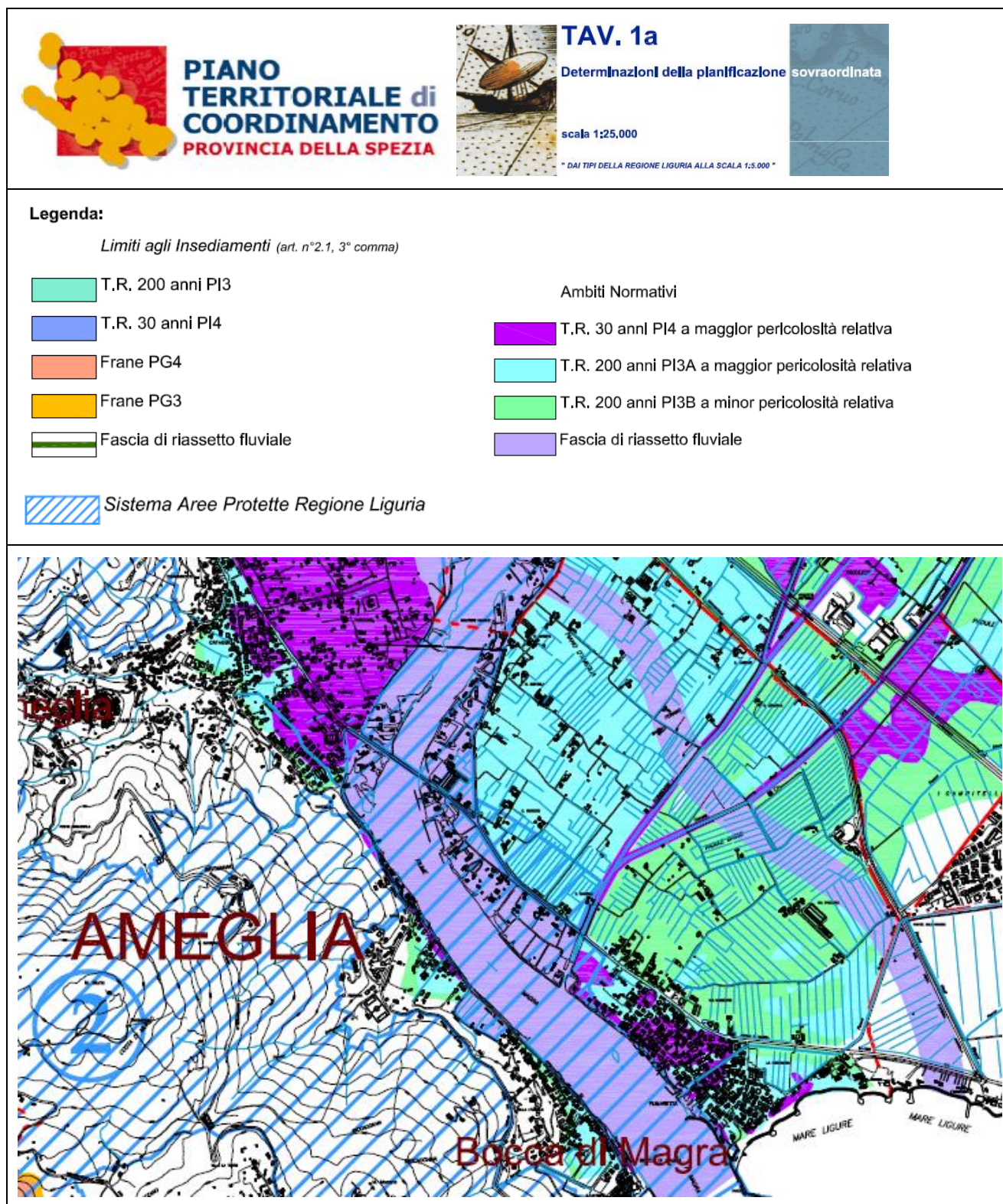


Figura 9 – Ambiti turistici omogenei del PTC della Provincia di La Spezia



Tratto terminale del Magra

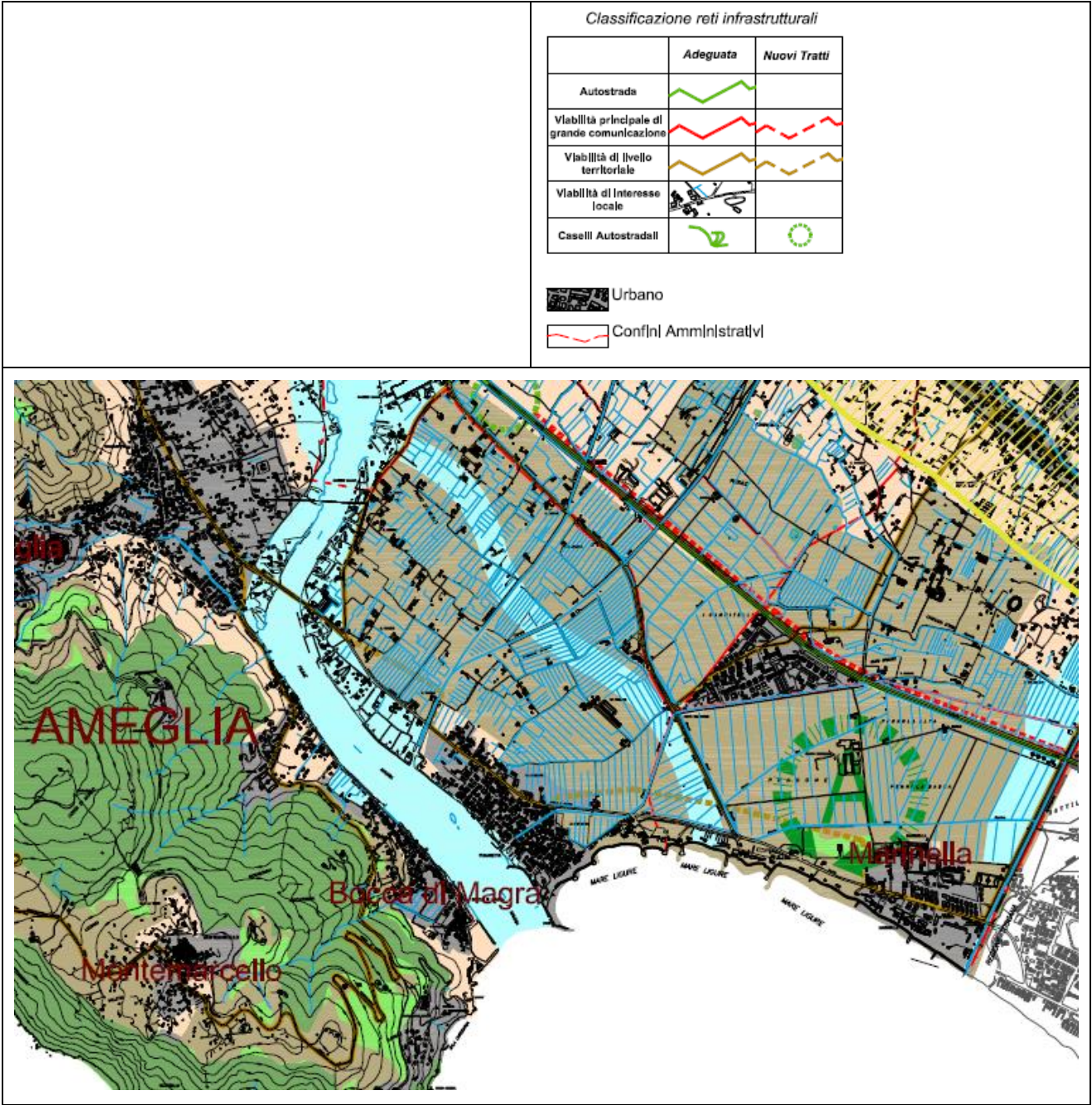
Il tratto finale del Magra si caratterizza per la presenza di un tessuto diffuso di darsene, delle quali alcune dimensionate ed integrate sul profilo dei servizi offerti. Le tipologie di offerta sono sia di tipo imprenditoriale, con servizi integrati, sia di tipo associativo e "sociale".

La riorganizzazione della nautica sul Magra è un tema centrale per lo sviluppo dell'offerta nautica provinciale, in quanto si tratta di uno dei "poli" più significativi che, insieme con la costa del Levante spezzino, presenta elementi per lo sviluppo di una filiera della nautica sia nelle fasi di costruzione/riparazione, sia di rimessaggio e ricettività, sia di servizi turistici connessi. A Bocca di Magra si localizza una struttura vocata a giocare un ruolo di sistema nel segmento della ricettività al transito delle imbarcazioni da diporto.

Il sistema delle funzioni turistiche

Gli obiettivi individuati attengono: allo sviluppo integrato di poli turistici costieri ed urbani; alla diversificazione dei "turismi" del mare, in particolare per la nautica; alla valorizzazione delle aree interne e l'integrazione tra costa ed entroterra; all'estensione territoriale dell'offerta negli ambiti rurali; al recupero degli insediamenti rurali a fini ricettivi e di promozione del territorio; alla valorizzazione degli "assi" escursionistici e dei centri ordinatori per la fruizione montano-collinare; alla rivitalizzazione turistica, "nuovi" turismi e fruizione culturale dei poli urbani principali; allo sviluppo delle sinergie tra imprese turistiche in ciascun sistema turistico; alla riqualificazione dell'offerta ricettiva esistente.





**TAV. 3a****Assetto Infrastrutturale****Legenda:***Classificazioni Assetto Infrastrutturale*

	Nuovi Tratti		Potenziamento	Ristrutturazione	Adeguate
	In Rete di comunicazione	In Rete di infrastruttura			
Autostrada					
Viabilità principale di grande comunicazione					
Viabilità di livello territoriale					
Viabilità di Interesse locale					
Ferrovia					
Metropolitana					
Funicolare					

Linea trasporti passeggeri	
Linea vaporetti	

Elementi Puntuali

- Caselli Autostradali Esistenti
- Caselli Autostradali di Progetto
- Caselli Autostradali da Potenziare
- Svincoli da Potenziare
- Incroci a Raso e/o Rotatorie di Progetto

Stazioni /Interscambi

- Stazioni Ferroviarie
- Stazioni della Metropolitana
- Stazioni mare-terra
- Nodi di Interscambio gomma-funi
- Stazione Traghetti Tirrenici
- Stazione Crocieristica
- Nodi di Interscambio Logistici
- Parcheggi di Attestazione

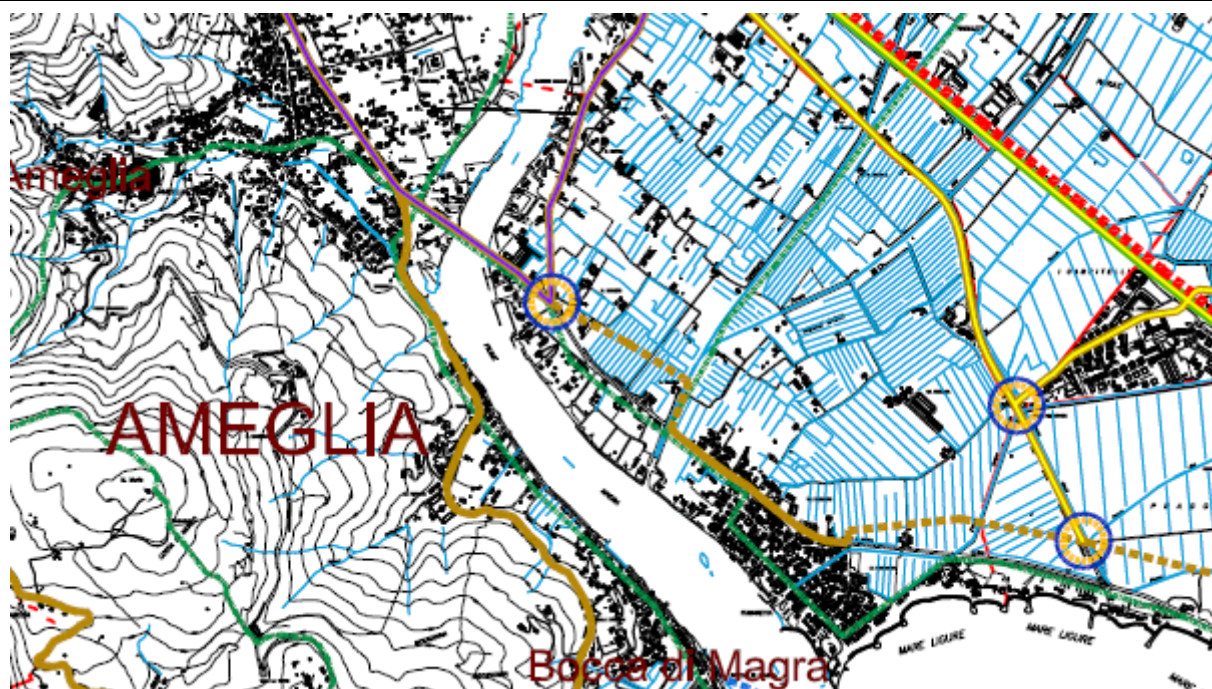
Mobilità Aerea

- Aeroporto di Luni

Mobilità Pedonale

- Sentieri e Dorsali escursionistiche

- Confini Amministrativi



Relazione con il progetto

Secondo quanto riportato nell'Art. 7.1 delle Norme del PTC, com. 2, le principali strategie di trasformazione territoriale rese necessarie dal rilancio del sistema provinciale interessano:

"a) la realizzazione di un polo di forte attrattività turistica nel comprensorio Fiumaretta/Marinella/Bocca di Magra, basato sulla valorizzazione e l'integrazione delle molteplici vocazioni turistiche dell'area e dell'intorno, secondo le puntuali indicazioni contenute nella Sezione 3 della Descrizione Fondativa e Documento degli Obiettivi del PTC relative a:

- Tenuta e Borgo di Marinella;
- Fascia litoranea;
- Tratto finale del Magra.

Per quanto riguarda l'Area di Marinella (SM.1), tra gli obiettivi specifici di Piano risulta presente il tema del *"potenziamento e qualificazione dell'offerta nautico/diportistiche integrate al fine di configurare, attraverso una riorganizzazione e qualificazione funzionale delle aree fluviali, una polarità nautico/ricettiva e di servizio che si relaziona, oltre che come elemento portante del "Polo nautico" del Magra, anche come elemento d'offerta del sistema di rilievo provinciale"*.

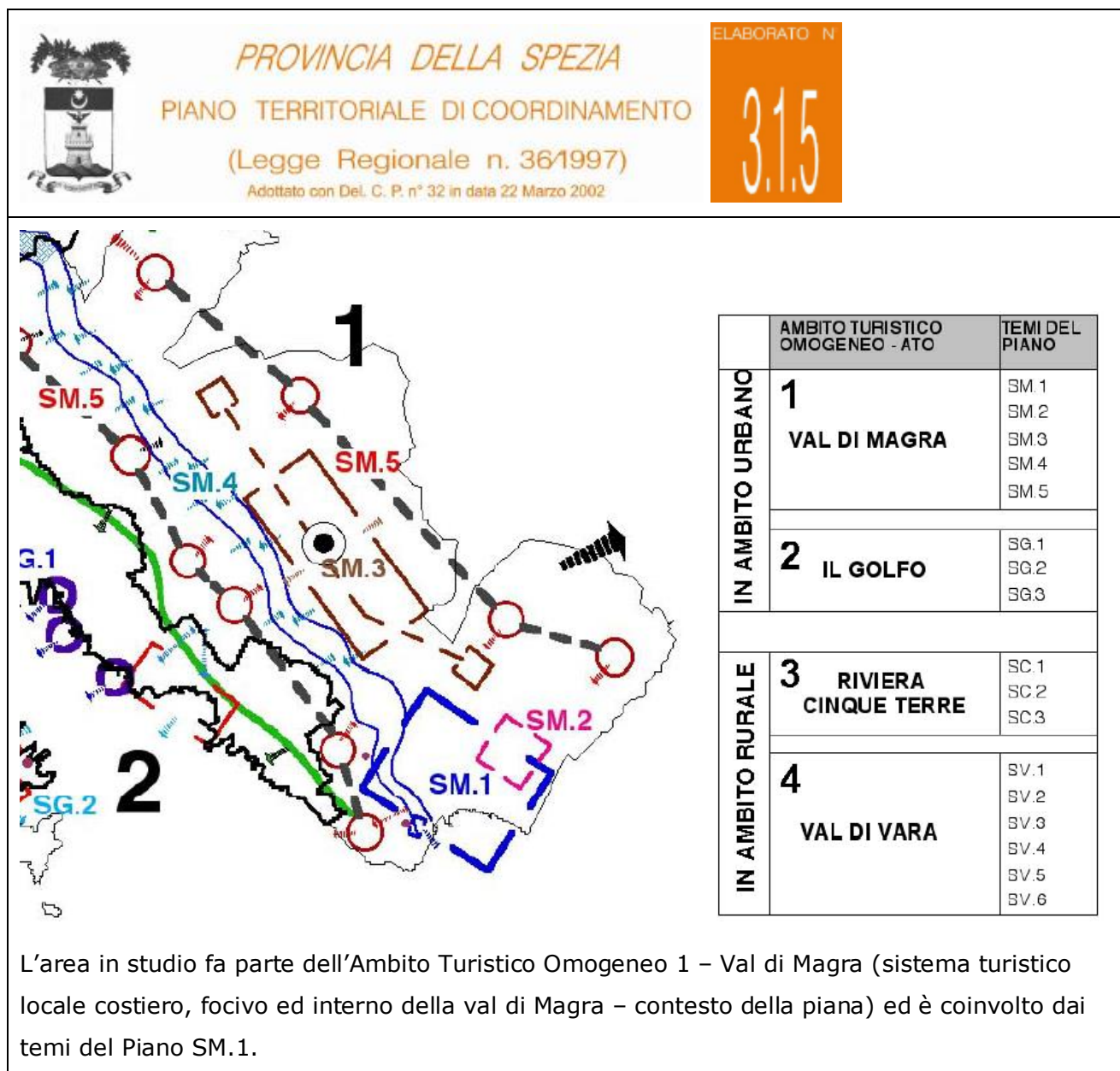
Il PTC definisce i Temi ed Ambiti territoriali specifici per le aree considerate. Per quanto concerne l'Area di Marinella il Piano individua come Tema lo "sviluppo integrato delle funzioni nautico/diportistiche SM1.3 - tratto finale del Magra: riorganizzazione funzionale e sviluppo di poli nautici integrati". Tale Tema riporta quanto segue: *"Nel contesto delle necessarie intese, vanno definite azioni volte a realizzare un polo nautico integrato e funzioni ricettive e di servizio, in connessione con lo sviluppo dell'area progetto Marinella. Lo schema organizzativo prevede spazi e strutture in acqua ed aree a terra attrezzate per i servizi di rimessaggio, assistenza, servizi integrati e ricreazione, nonché destinazioni ricettive e residenziali. Il polo nautico, oltre ad integrare gli impianti fluviali esistenti tra il Ponte della Colombiera e l'abitato di Fiumaretta, è anche funzionale alla riqualificazione sponale del tratto citato"*.

In merito alla fruizione turistica del fiume Magra (SM4) i temi/obiettivo del PTCP attengono alla riqualificazione ed al potenziamento della fruizione del fiume Magra, in relazione ai due "assi": la valorizzazione ambientale del "fiume fruibile" e la riorganizzazione e potenziamento del "polo nautico fluviale" nel tratto terminale del Magra (fiume navigabile):

- la riqualificazione ed il potenziamento della fruizione fluviale (il fiume "fruibile") è considerata in relazione alle specifiche valenze naturalistico/ambientali e di sviluppo turistico/ ricettivo connesso, e favorisce l'integrazione con il contesto più complessivo della piana del Magra;

- la riorganizzazione e riqualificazione della nautica da diporto fluviale (il fiume "navigabile") si connette all'obiettivo di strutturare un "distretto" della nautica da diporto (l'insieme delle aree e strutture fluviali nautico/ricettive e di servizio) che svolga un ruolo di sistema nel contesto

dell'offerta nautico/diportistica provinciale e di cui una parte significativa è già stata considerata nell'area progetto "Marinella".



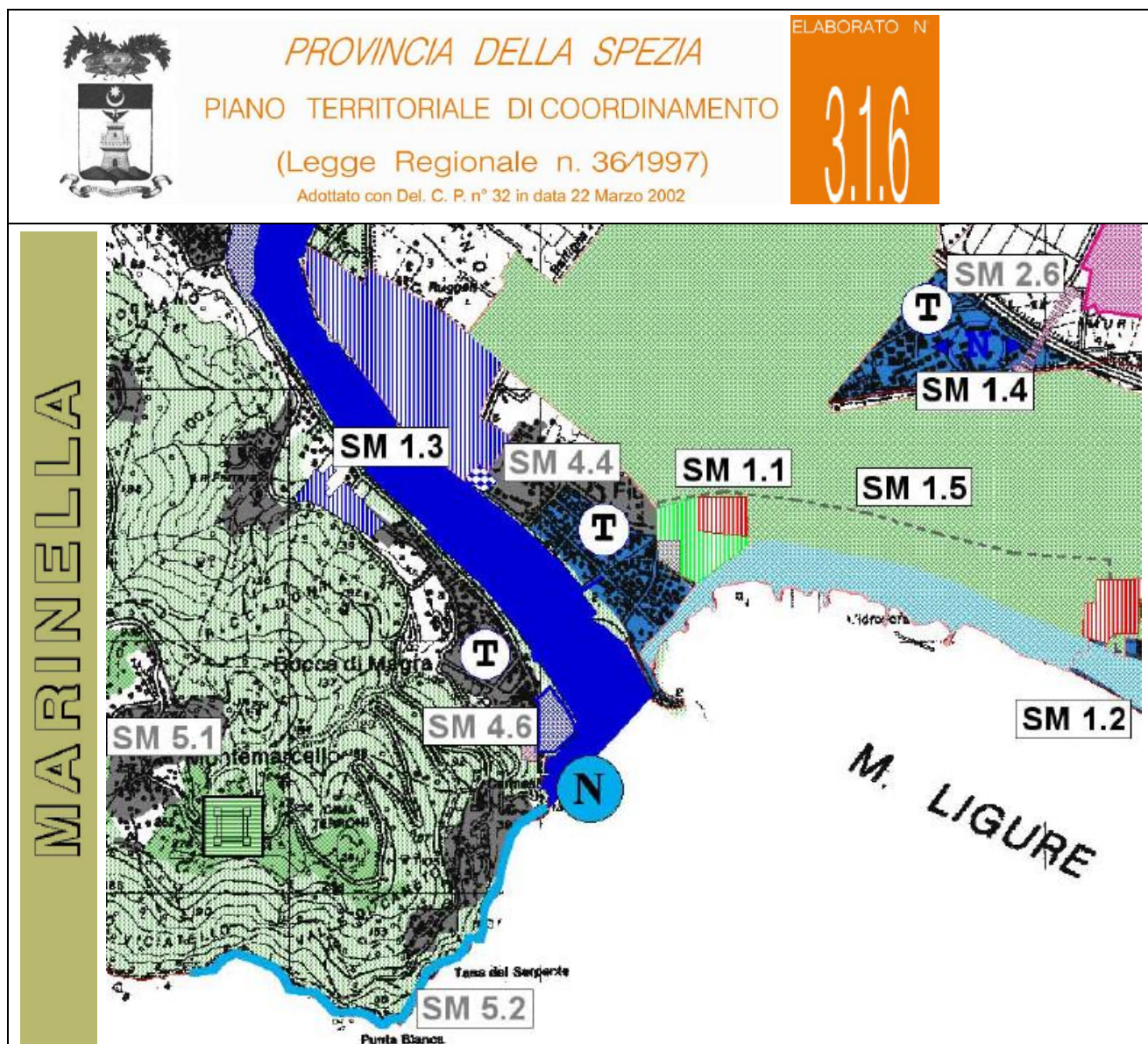
AMBITO TURISTICO OMOGENEO - ATO	SISTEMI TURISTICI LOCALI	CONTESTI TERRITORIALI	TEMI DEL P.T.C.	
1 VAL DI MAGRA	sistema costiero, focivo ed interno della Val di Magra	La piana	Il polo integrato nautico, balneare, rurale e ricettivo di Marinella	SM.1
			Le aree archeologiche romane e dei Liguri	SM.2
			Il polo urbano turistico, convegnistico, culturale e ricreativo di Sarzana	SM.3
			La fruizione naturalistico/sportiva, turistico/ricettiva e nautico/diportistica del Fiume Magra	SM.4
		La fascia collinare	La fruizione storico/culturale, rurale/agrituristica, naturalistica, escursionistica della fascia collinare e dei nuclei storici	SM.5

TIPOLOGIE DELL'OFFERTA TURISTICA	ASSI TURISTICI	POLARITA' TURISTICHE
 nautico/diportistica	 assi principali della sentieristica	 costiere



Presso la polarità turistica costiera centrata su Marinella-Fiumaretta (caratterizzata da attività alberghiera, extra alberghiera e nautica in sviluppo), si colloca l'area con tipologia d'offerta turistica nautico diportistica (SM1.3) di cui fa parte l'area in studio.

Un asse principale della sentieristica provinciale passa lungo la strada provinciale a monte dell'area in studio.



Il progetto in parola della Marina Azzurra Yachting srl recepisce gli indirizzi di piano in particolare ricollocando alcuni dei posti barca ad oggi presenti lungo il Magra e soprattutto modificando l'attuale darsena a secco ed aumentando la fruibilità diretta da parte della nautica diportistica e delle attività turistiche connesse, come più volte citato dal PTC. La garanzia di fruibilità delle sponde inoltre si integra con i progetti infrastrutturali relativi alla sentieristica provinciale che risulterebbero così in contatto con la realtà fluviale.

La relazione generale di progetto commenta come il Progetto dello SUA adottato è soggetto alla deroga prevista dalle N.T.A. del Piano Guida della Nautica in ordine all'obbligo di SUA unico applicato alla sommatoria delle proprietà comprese nel perimetro del Distretto "Polo Nautico Marina di Fiumaretta". In alternativa allo SUA unitario prescritto, essendo trascorsi cinque anni dalla data di approvazione del Piano della Nautica (luglio 2013), il procedimento amministrativo è stato svolto ai sensi del com. 2, art. 84 della L.R. 16/2008 con variante contestuale allo strumento urbanistico comunale, PRG.

Alla luce di quanto indicato, il Progetto in analisi risulta coerente con gli indirizzi dettati dal PTC della Provincia di La Spezia.

1.2.2 Piano di Gestione dei Rifiuti

Il Piano di gestione dei rifiuti solidi urbani e assimilabili approvato con Delibera del Consiglio Provinciale N.23 del 3/3/2003 vuole illustrare gli elementi tecnici per la definizione degli interventi di programmazione della gestione dei rifiuti urbani ed assimilabili nel territorio della Provincia di La Spezia, considerando prioritari la prevenzione e il recupero: riutilizzo, riciclaggio e incenerimento con recupero energetico.

Le azioni specifiche per il contenimento della produzione dei rifiuti che l'Amministrazione Provinciale può attuare riguardano le utenze domestiche, le mense pubbliche, gli uffici, le utenze commerciali e le utenze delle attività produttive.

Relazione con il progetto

Il progetto è conforme alla priorità del Piano che mira al contenimento della produzione dei rifiuti, prevedendo un sistema di raccolta differenziata che permetta il recupero del rifiuto inteso come possibile risorsa.

1.2.3 Piano Faunistico Venatorio

La Provincia dispone il piano faunistico venatorio (art. 6 della L.R. 29/94) articolandolo per comprensori omogenei sotto il profilo delle caratteristiche orografiche e faunistico - vegetazionali.

Il territorio provinciale è stato suddiviso in 8 unità, raggruppate poi, in base alle somiglianze ambientali, in 4 comprensori omogenei.

Tra gli indirizzi regionali per la pianificazione faunistico - venatoria provinciale (art. 5 L.R. 29/94) si prevede che per ogni comprensorio la consistenza delle specie tipiche di fauna selvatica sia gestita al fine del raggiungimento della **densità ottimale** compatibile con le capacità portanti dell'ambiente; il mantenimento ed il ripristino degli habitat delle specie oggetto di pianificazione, nonché la destinazione differenziata del territorio alle attività gestionali necessarie, siano le modalità con le quali **perseguire la ricchezza e la diversità faunistica**; la **riproduzione naturale** delle specie tipiche di fauna selvatica sia perseguita tramite **miglioramenti ambientali tesi a potenziare le vocazioni naturali del territorio** ed a contenere i fattori di mortalità e disturbo.

Il Piano Faunistico Venatorio individua per l'area prossima a quella in studio l'appartenenza all'UNITÀ FIUME (parte del COMPENSORIO OMOGENEO D). Questa stretta fascia di più di 3000 ha è coincidente con la parte più meridionale della piana del Fiume Magra.

Nell'Unità Fiume l'antropizzazione si mantiene tra le più alte della provincia, così come la presenza di colture anche intensive.

Questa striscia di territorio presenta ancora una discreta vocazionalità per gli uccelli acquatici. La già citata forte frammentazione ambientale, costituita da una fitta rete di piccole e grandi barriere ecologiche, crea una miriade di piccoli appezzamenti di dimensioni anche estremamente ridotte.

Tali appezzamenti, se debitamente gestiti, possono divenire importanti siti di sosta per Anatidi e Limicoli in migrazione, ma anche per Rallidi ed altre specie di interesse venatorio (alcune delle quali potrebbero costituire facilmente piccole popolazioni nidificanti e/o svernanti).

Dal punto di vista morfologico e vegetazionale, inoltre, il territorio si presenta vocato alla starna e alla lepre.

Relazione con il progetto

L'area oggetto di studio non fa parte del territorio gestito mediante il Piano Faunistico Venatorio in quanto ricade nei confini del Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra-Vara.

Sebbene con fini diversi rispetto a quelle del Parco, si considerano comunque valide le analisi e le considerazioni fatte nell'ambito del Piano Faunistico Venatorio riguardo la conservazione faunistica. Il progetto prevede infatti la creazione di ambienti umidi che possono essere di supporto alla riduzione della frammentazione ambientale e in generale al perseguimento degli indirizzi regionali per la pianificazione faunistico – venatoria provinciale, quali quelli sulla densità faunistica, il ripristino degli habitat delle specie oggetto di pianificazione, sul perseguire la ricchezza e la diversità faunistica e sul favorire la riproduzione naturale delle specie tipiche di fauna selvatica tramite miglioramenti ambientali tesi a potenziare le vocazioni naturali del territorio.

1.3 Pianificazione comunale

1.3.1 Piano Regolatore Generale

Il Comune di Ameglia è dotato di PRG approvato con DPRG n. 967 del 30/08/1985 e n. 949/86; alla luce della successiva Delibera del Consiglio Regionale n. 41 del 03/04/2001 di approvazione del Piano del Parco di Montemarcello Magra, viene stabilito, in risposta da parte della Regione Liguria alla Nota comunale prot. 6445 del 13/05/2009, di vincolare, ai sensi dell'Art. 2, com. 5 della LR 36/1997, la pianificazione territoriale di livello regionale, provinciale e comunitario alle indicazioni prescrittive del Piano di Parco e, in caso di contrasto, di prevalenza di essa. Le Norme e i contenuti del Piano di Parco vanno quindi considerate sostitutive delle norme e della zonizzazione del P.R.G. e si configurano a tutti gli effetti come norme del "Piano Generale" (a significare S.U.G.=Strumento Urbanistico Generale, cioè P.R.G., P.U.C., ecc.).

Relazione con il progetto

Il vigente P.R.G. del Comune di Ameglia individua in Località Fiumaretta una zona denominata Zona "F5" destinata a Parco Fluviale Marittimo Attrezzato. Ai sensi dell'art. 44 delle Norme di attuazione del P.R.G., modificato ed integrato dagli artt. 68, 75, 76, 77, 78, 83 del Piano dell'Area Protetta Montemarcello Magra, e secondo quanto indicato all'interno del Piano della Nautica (descritto nei prossimi paragrafi), la zona si attua mediante SUA. Essendo scaduti i termini di cinque anni del vincolo di P.R.G., la zona non è attuata da un SUA unitario, bensì mediante un SUA di iniziativa privata che definisce gli interventi ammissibili secondo specifica Variante al P.R.G.. Lo SUA adottato con D.C.C. n. 22 del 07/04/2014, ai sensi dell'art. 8 della L.R. 24/87 e s.m.i. comporta variante contestuale alla zona F5 del Piano Regolatore Generale del Comune di Ameglia. La variante, introduce la categoria del **Sub-Distretto** lasciando invariati:

- **tipo di intervento attuativo** (S.U.A.);
- **perimetro del Distretto** "Polo Nautico" (componente n°1.20/21);
- **destinazioni d'uso e parametri quantitativi** previsti dall'articolato normativo vigente.

Dal punto di vista cartografico, viene individuato il **Sub - Distretto 1.21.1 - "Marina Azzurra Yachting"** e aggiornato il quadro dei parametri allegato all'art. 83 senza variazione dei quantitativi totali vigenti. Il perimetro del nuovo Sub-Distretto 1.21.1 coincide con i mappali di proprietà del proponente/attuatore dell'intervento.

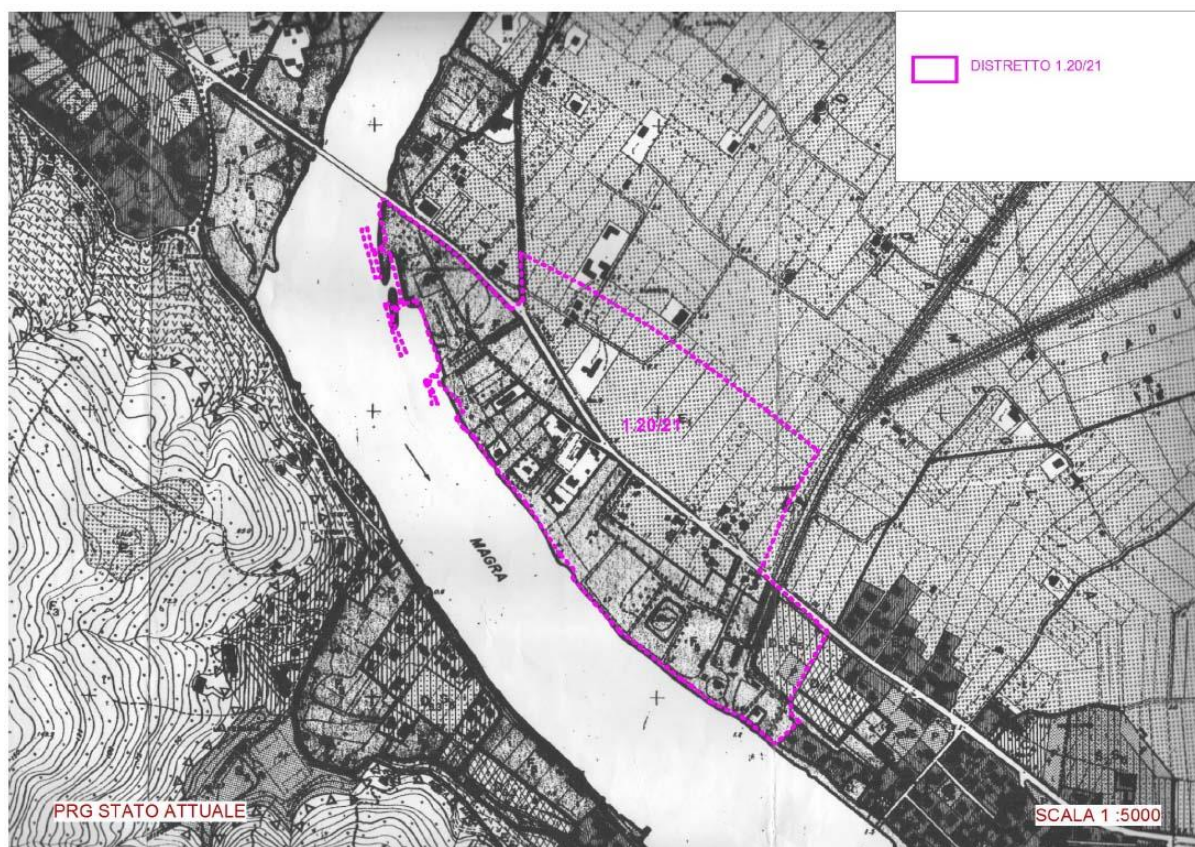


Figura 10 – Rappresentazione grafica di cui all'All. b - Norme tecniche di Attuazione (Variante al PRG) - Stato attuale

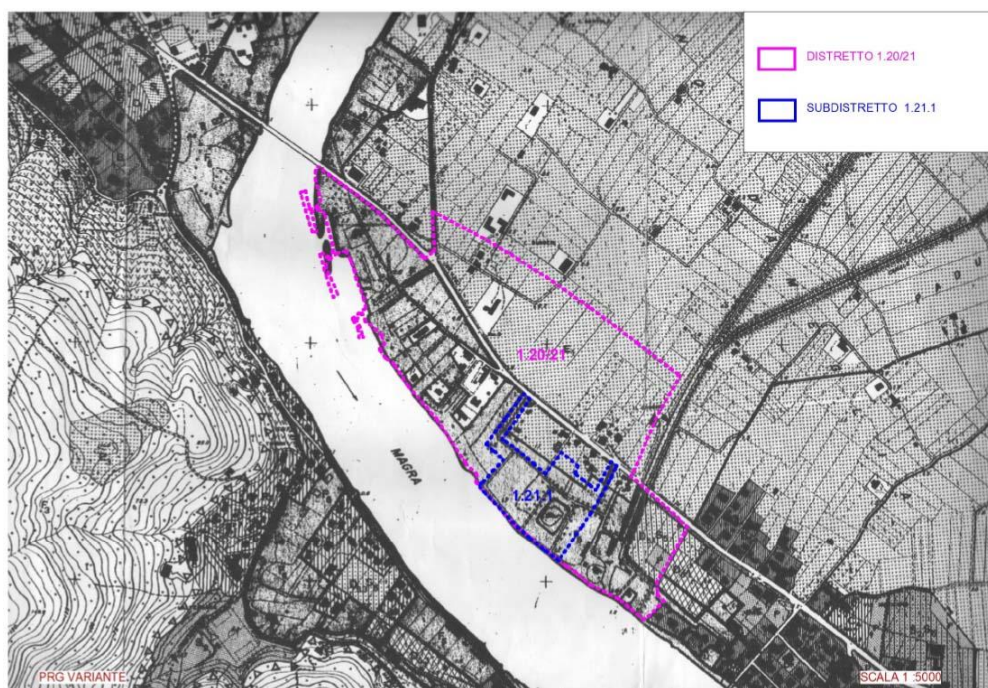
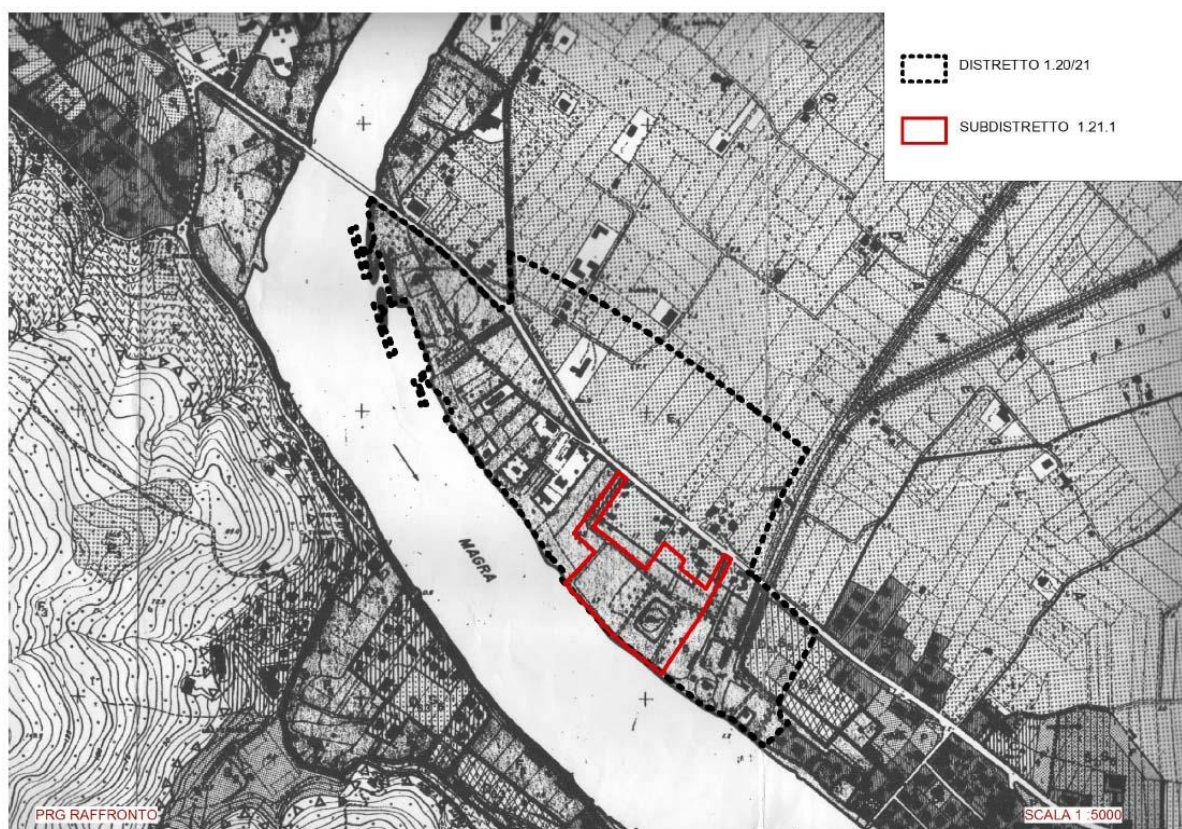


Fig. 11 e 12 - Rappresentazione grafica di cui all'All. b - Norme tecniche di Attuazione (Variante al PRG) Perimetrazione del Sub - Distretto - Variante PRG

Le Motivazioni che hanno portato alla Variante sono legate alla necessità di rendere effettuali i concetti di Sviluppo Sostenibile alla base dell'introduzione delle Categorie Operative di Area di Sviluppo introdotte nel territorio oggetto delle previsioni di Piano fin dal 2001 e di realizzarne gli obiettivi settoriali (riaffermati nel Piano Guida della Nautica) riferibili alla creazione di un

“Parco Nautico” che sia in grado di correggere le “incoerenze” derivanti dalla spontaneità insediativa degli Impianti installatisi lungo il corso del Magra negli ultimi 40 anni.

Il Sub Distretto codificato n. 1.21.1 è denominato “Marina Azzurra Yachting” che ha aggiornato il quadro parametrico allegato all’Art. 83 delle NTA del Piano del Parco Montemarcello Magra.

1.3.2 Piano Urbanistico Comunale

Allo stato attuale il Comune di Ameglia ha avviato la procedura di formazione del proprio Piano Urbanistico Comunale (PUC) con relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tale procedura ad oggi non risulta ancora conclusa.

Con Deliberazione della Giunta comunale n. 73 del 27/09/2013 è stato approvato il cronoprogramma di adozione del PUC, mentre con successiva Deliberazione della Giunta comunale n. 83 del 28/11/2013 è stata avviata la procedura di Scoping del documento preliminare del PUC e con la Delibera del Consiglio Comunale 16 del 26/03/2014 è stata presentato l'avvio delle procedure di SCOPING del preliminare di PUC, in materia di VAS ai sensi della L.R. 32/2012.

Relazione con il progetto

Secondo il documento “Descrizione fondativa”, il territorio comunale risulta ripartito in nove Frazioni, l’area oggetto del Piano particolareggiato ricade nella frazione 2: “Fiumaretta - Colombiera”. Ciascuna frazione è suddivisa a sua volta in unità ancora più piccole, definite Unità Minime Territoriali, che hanno come caratteristica quella di possedere una omogeneità dal punto di vista dell'assetto insediativo e del paesaggio. L’area in analisi ricade all’interno della Unità Minima Territoriale n. 2/09 e in parte nella 2/10.

Ad oggi il percorso di approvazione del Piano non risulta ancora concluso, per tale motivo in questa sede verrà svolta la valutazione di coerenza tra i Piani ancora vigenti ed il Progetto oggetto della presente valutazione.

1.3.3 Piano degli arenili e della fascia costiera

Con deliberazione di C.C. n. 68 del 30/11/2015 è stato adottato il provvedimento “STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PUBBLICA DEGLI ARENILI E DELLA FASCIA COSTIERA CON VARIANTE AL PRG” - Approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 16 del 12/04/2016.



Relazione con il progetto

Il suddetto SUA di iniziativa pubblica riguarda le aree di retrospiaggia e di spiaggia francamente marina di Fiumaretta e di Bocca di Magra, ad est e ad ovest della foce della Magra e non riguarda l'area dell'intervento in studio sito sulla sponda sinistra del fiume a circa 1200 m dalla sua foce. La coordinazione tra gli interventi nelle diverse aree è garantita dalla pianificazione e programmazione sovraordinata, in particolare dal Piano di Coordinamento Provinciale.

1.3.4 Piano Comunale di Classificazione Acustica

Il Piano Comunale di Classificazione acustica di Ameglia è stato approvato con delibera C.C. n° 24 del 11.07.2005. L'obiettivo del piano è la protezione e la salvaguardia della popolazione dagli effetti patologici derivanti da un'eccessiva esposizione al rumore ambientale, che può produrre effetti negativi all'organismo sottoposto a tale stress.

La classificazione acustica, operata nel rispetto della vigente normativa è basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti a cinque classi, valutando i criteri indicati nella seguente tabella:

CLASSE	TIPOLOGIA	COLORE	LIMITE MAX LEQ A
I	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	VERDE	50 dBA-40 dBA
II	AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	GIALLO	55 dBA-45 dBA
III	AREE DI TIPO MISTO	ARANCIONE	60 dBA-50 dBA
IV	AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	ROSSO	65 dBA-55 dBA
V	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	VIOLA	70 dBA-60 dBA
VI	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	BLU	70 dBA-70 dBA

Tabella 1 – Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente.

Relazione con il progetto

L'area di intervento ricade in Classe II "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale", come si può notare dall'estratto cartografico qui riportato:

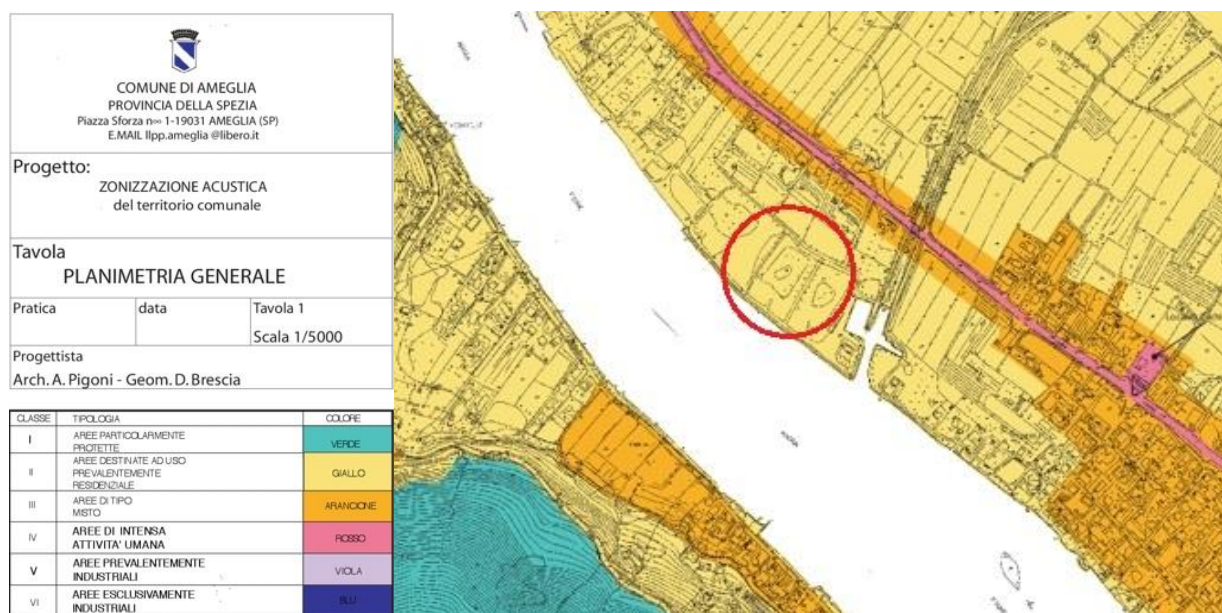


Figura 13 –Zonizzazione acustica del territorio comunale.

La Classe II viene dal Piano così definita: "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale" e rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente dal traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza d'attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali. Nella tabella seguente sono mostrati i livelli d'emissione sonora ammissibili per le singole sorgenti in funzione delle zone di appartenenza come definite dalla "Classificazione Acustica Comunale".

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2 – Limite di emissione per singole sorgenti.

I livelli di immissioni sonore ammissibili per le varie zone del territorio comunale come definite dalla "Classificazione Acustica Comunale" sono i seguenti:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3 – Limite di immissione per singole sorgenti.

Per i livelli sonori i tempi di riferimento sono:

- Periodo diurno dalle ore 06.00 alle ore 22.00;
- Periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 06.00.

Il lungo fiume di Fiumaretta e Bocca di Magra è inserito nella Classe II, in deroga a quanto disposto dalla vigente normativa in quanto data la presenza di rimessaggi per la nautica da diporto, la vicinanza dei centri abitati e della Via Fabbricotti a Bocca di Magra e Via Ratti a Fiumaretta non permette la collocazione nella Classe I.

Il presente studio di impatto ambientale comprende la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico che valuta nel dettaglio la tipologia di sorgenti emmissive per la fase di esercizio della nuova Marina stimandone il potenziale impatto. In termini generali il PCCA di Ameglia non prevede indicazioni ostative alla realizzazione dell'opera.

1.3.5 Regolamento per la riduzione dell'inquinamento luminoso

Il Regolamento per la riduzione dell'inquinamento luminoso, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n 36 in data 30.09.2013, ha come finalità:

- a) considerare il cielo quale patrimonio naturale dell'umanità, come proclamato dall'Unesco, da conservare e valorizzare per le attuali e future generazioni.
- b) la conservazione e la tutela degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette.
- c) la riduzione dell'inquinamento luminoso ed ottico-intrusivo sul territorio comunale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento.
- e) la razionalizzazione dei consumi energetici negli apparecchi di illuminazione da esterno, l'ottimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione degli stessi.
- d) la riduzione dell'affaticamento visivo e il miglioramento della sicurezza per la circolazione stradale.

Relazione con il progetto

Il Regolamento stabilisce, all'art. 2, comma 2, che "E' vietato installare sorgenti luminose che inviino in maniera preponderante il flusso luminoso contro le facciate degli edifici abitati o all'interno degli immobili abitati, onde evitare disturbi ai cittadini che vi abitano".

Per quanto concerne i Requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione (Art.4), il Regolamento stabilisce i seguenti requisiti:

"Su tutto il territorio comunale, i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, devono essere corredati di certificazione di conformità al presente regolamento e devono possedere contemporaneamente i seguenti requisiti:

- a. Essere dotati di progetto illuminotecnico, salvo le disposizioni di cui all'art. 3 comma 2, corredato della seguente documentazione obbligatoria:
 - i. Misurazioni fotometriche dell'apparecchio utilizzato nel progetto esecutivo, sia in forma tabellare numerica su supporto cartaceo, sia sotto forma di file standard normalizzato, tipo il formato commerciale "Eulumdat" o analogo verificabile, ed emesso in regime di sistema di qualità aziendale certificato o rilasciato da ente terzo quali l'IMQ; le stesse devono riportare inoltre l'identificazione del laboratorio di misura, il nominativo del responsabile tecnico, e la sua dichiarazione circa la veridicità delle misure.
 - ii. Le istruzioni di installazione ed uso corretto dell'apparecchio.

- b. Essere costituiti da apparecchi illuminanti aventi un'intensità luminosa massima di 0 candele (cd) per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso a 90 gradi ed oltre;
- c. Essere equipaggiati con lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, quali al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle con efficienza luminosa inferiore.
- d. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a $Ra=65$, ed efficienza comunque non inferiore ai 90 lm/w, solo nell'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e centri storici in zone di comprovato valore culturale e/o sociale ad uso esclusivamente pedonale, per l'illuminazione all'interno dei campi sportivi e per le aree private pertinenze dirette delle abitazioni.
- e. Avere luminanza media mantenuta delle superfici da illuminare e illuminamenti non superiori ai livelli minimi previsti dalle normative tecniche di sicurezza ovvero dai presenti criteri, nel rispetto dei seguenti elementi guida:
 - i. Impiego, a parità di luminanza, di apparecchi che conseguano, impegni ridotti di potenza elettrica, condizioni ottimali di interesse dei punti luce e ridotti costi manutentivi. In particolare, i nuovi impianti di illuminazione stradali tradizionali, fatta salva la prescrizione dell'impiego di lampade con la minore potenza installata in relazione al tipo di strada ed alla sua categoria illuminotecnica, devono garantire un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7. Sono consentite soluzioni alternative, solo in presenza di ostacoli quali alberi, o in quanto funzionali alla certificata e documentata migliore efficienza generale dell'impianto. Soluzioni con apparecchi lungo entrambi i lati della strada (bilaterali frontali) sono accettabili, se necessarie, solamente per strade classificate con indice illuminotecnico 5 e 6.
 - ii. Orientamento su impianti a maggior coefficiente di utilizzazione, senza superare i livelli minimi di luminanza o illuminamento previsti dalle normative illuminotecniche italiane ed europee in vigore alla data di approvazione della presente legge e garantendo il rispetto dei valori di uniformità e controllo dell'abbagliamento previsto da dette norme.
 - iii. Mantenimento, su tutte le superfici illuminate, fatte salve diverse disposizioni connesse alla sicurezza, valori medi di luminanza, non superiori ad 1 cd/m².
- f. essere provvisti di appositi dispositivi in grado di ridurre in base al flusso di traffico, entro l'orario stabilito e comunque non oltre la mezzanotte, l'emissione di luce degli impianti in misura non inferiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività: la riduzione non va applicata qualora le condizioni d'uso della superficie illuminata siano tali da comprometterne la sicurezza."

Il progetto di realizzazione della Marina prevede di recepire i criteri sopra esposti che tutelano l'inquinamento luminoso e che garantiscono il maggior risparmio energetico.

1.4 Pianificazione di settore

1.4.1 Piano del Parco regionale di Montemarcello Magra

Il Piano del Parco regionale di Montemarcello Magra è stato adottato con Deliberazione dell'Ente Parco n. 9 del 3 febbraio 2001 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 41 del 3 agosto 2001.

Il Piano del Parco naturale regionale Montemarcello-Magra è finalizzato:

- a) alla conservazione, promozione e valorizzazione del patrimonio naturale, ambientale, storico/culturale e paesaggistico;
- b) alla fruizione sociale dell'area protetta e dei territori ad essa collegati nei suoi vari aspetti secondo le peculiarità in essa presenti;
- c) alla incentivazione di forme sostenibili di sviluppo sociale ed economico delle comunità interessate;
- d) alla promozione di forme di rappresentazione e comunicazione socioculturale e scientifica dei valori e delle conoscenze esistenti e da acquisire.

Per l'Assetto Insediativo il Piano promuove forme di turismo sostenibile attraverso:

- a) il miglioramento della ricettività turistica;
- b) il recupero e la tutela del patrimonio edilizio ordinario e di valore testimoniale;
- c) lo sviluppo della fruizione attiva del Parco anche mediante la realizzazione della rete sentieristica e dei percorsi ciclopeditoni ed equestri;
- d) la riorganizzazione della nautica da diporto tramite:
 - la conferma dell'attuale limite di navigabilità;
 - la rilocalizzazione delle attività nautiche in regola con le disposizioni di cui alla L.R. 17 giugno 1998 n. 21 "Disposizioni transitorie urgenti per il Parco regionale naturale di Montemarcello-Magra" esistenti oltre la linea di cui sopra;
 - la realizzazione di un impianto nautico diportistico denominato "Parco Nautico della Magra".

Il Piano del Parco propone due strumenti per l'attuazione delle trasformazioni previste per il settore della nautica:

- L'istituzione dei Distretti di Trasformazione, aree entro i quali sono consentiti interventi di introduzione o potenziamento delle attività nautiche, così come individuato dagli Artt. 68 e 83 delle NTA del Piano del Parco; essi individuano modalità generali e alcuni parametri specifici degli interventi ammessi.
- Il Piano Guida della Nautica, finalizzato ad orientare la rilocalizzazione degli impianti nautici incompatibili localizzati oltre la Linea di Navigabilità (LdN) e in regola con la LR 21/1998 e di quelli eventualmente in contrasto con le previsioni dei Distretti di Trasformazione nautici.

Relazione con il progetto

Sulla base della zonizzazione del Parco l'area di intervento ricade nella zona "AS sf4 Area di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica".

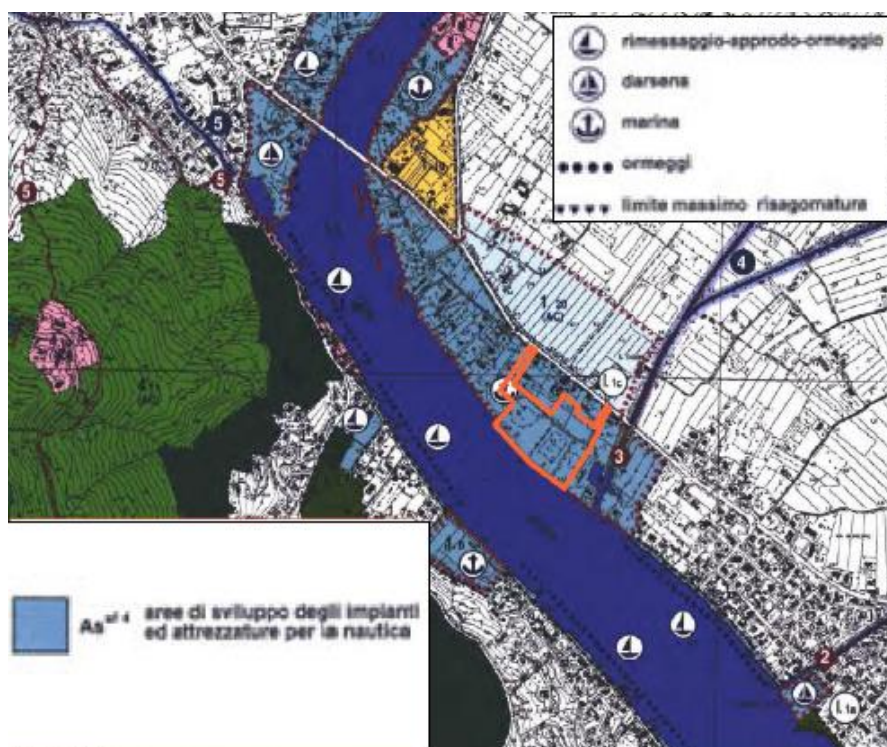


Figura 14 – Piano dell'Area Protetta.

All'Area di Sviluppo (coincidente con l'Unità di paesaggio 1) è assegnato l'obiettivo di impostare la Struttura del "Parco Nautico della Magra" come "Porto con funzione turistica e da diporto di categoria II classe III (rilevanza economica regionale e interregionale)";

Come già riportato, il Piano individua come strumenti di attuazione del Progetto i seguenti Strumenti:

1. Il Piano Guida della Nautica quale integrazione/specificazione del Programma di riassetto turistico-ricreativo.

2. I Distretti di trasformazione.

Il Piano indica:

1. il limite di navigabilità a motore confermandolo nell'attuale posizione;
2. gli standard minimi di parcheggio e verde rapportati ai Posti Barca Equivalenti (PE) realizzabili;
3. i limiti massimi delle trasformazioni morfologiche ammesse per la realizzazione di darsene;
4. il numero di posti barca oggetto di ricollocazione (in termini di PE in 230);
5. la distribuzione dei Posti Barca Equivalenti (PE) in ricollocazione.

Il Piano individua le seguenti tipologie di Impianto Nautico:

- a) Ormeggio su sponda non attrezzata;
- b) Approdo su sponda attrezzata (banchine fisse o flottanti);
- c) Darsena;
- d) Marina;
- e) Club Nautico.

L'area di interesse viene definita "Marina".

In riferimento alla classificazione in Aree di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la Nautica (Art. 68 delle NTA, punto 8), il Piano intende tali destinazioni come prevalenti ma non esclusive, in quanto sia le singole componenti (es. fasce di ormeggi lungofiume di Bocca di Magra e Fiumaretta) che l'insieme di aree classificate come "Distretti" dovranno obbligatoriamente conseguire i seguenti obiettivi:

- a) fruizione pubblica e rinaturalizzazione delle sponde (con riferimento ai relativi programmi di attuazione dei percorsi ed ai progetti di pista ciclopeditone già adottati dall'Ente Parco);
- b) realizzazione di aree di Interscambio;
- c) aree a Parco pubblico attrezzato.

In riferimento alla "fruizione pubblica e rinaturalizzazione delle sponde", così come previsto dall'art.68 "Area di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica "Parco Nautico della Magra", oltre che da quanto previsto dal Piano Guida per la Nautica, il Progetto disciplina il processo di rinaturalizzazione e riqualificazione della sponda attraverso un progetto che segue quello adottato in data 07/04/2014 con D.C.C. n. 22, e che lo reinterpreta alla luce delle successive considerazioni progettuali di cui si riporta uno stralcio nella seguente figura.

Oltre al "rinverdimento" con una fascia filtro vegetazionale della scarpata prospiciente la sponda lungo fiume, il progetto propone la realizzazione di una fascia con piante per la fitodepurazione collegata al bacino della darsena. Le specie indicate sono in parte riprese dagli

Legenda:

- Percorso pedonale di fruizione attiva trasversali (doghe in legno)
- Passeggiata lungo darsena (quota >2.50 s.l.acqua) (doghe in legno)
- Banchina (quota = 1.15 s.l. acqua) (doghe in legno)
- Banchina esistente (quota = 1.15 s.l. acqua) (doghe in legno)
- Aree verdi
- Scarpata invertita
- Bio piscina esistente
- Zone umide di compensazione paesaggistica
- Zona umida dell'area depressa Bird Garden
- Specchio acquoso
- Area depressa
- Parcheggi
- Vialetti e parcheggi realizzati con ghiaia stabilizzata (deviate 99)
- Edifici autopollinati (permesso di costruire n. 55/2010)

Specie Arboree Esistenti

Simbolo	Specie
(P)	Pini (<i>Pinus Pinaster</i>)
(B)	Pioppo bianco
(N)	Pioppo nero
(C)	Pioppo cipressino
(S)	Siepe <i>Laurus nobilis</i> e <i>Nerium oleander</i> (schermi vegetali ex art. 79 NTA Parco Montemarcello - Magra)

Altre Specie Arboree:

- Pinus Pinaster*
- Ulmus minor*
- Cornus sanguinea*
- Rosa canina*
- Celtis occidentalis*
- Prunella laurocerasus*
- Laurus nobilis* e *Nerium oleander*
- Spirea Michauxii* confusione fillosilvestris giardiniera europeo (cortile edicola)
- Spirea Michauxii* confusione fillosilvestris giardiniera europeo (cortile edicola)

Inoltre, altra strategia condivisa dal Parco e dal Progetto è quella volta al miglioramento degli indici di naturalità, ossia dal miglioramento dell'aspetto percettivo del paesaggio attraverso la ricollocazione e trasformazione delle aree adibite a attività di manutenzione/rimessaggio in aree adibite a verde ripariale, fasce arboree e darsena (specchio d'acqua). Tale obiettivo primario del Progetto è realizzato attraverso interventi di reinserimento di fasce arboree e verde tra attività nautica e sponda, recupero di piazzali attraverso espansione di aree verdi. Tutto ciò per armonizzare la presenza di elementi antropizzati e un aspetto di naturalità che guidi il passaggio graduale tra terra ferma e ambiente fluviale.

Si riportano qui di seguito le percentuali d'incidenza dell'area di Progetto del S.U.A. Azzurra calcolato sulle Componenti As e Dt (AS+AC) del "Polo Nautico":

- Tali percentuali risulteranno fondamentali sia per determinare i parametri già stabiliti dalle N.T.A del Piano di Parco, sia per determinare le future quote delle differenti funzioni ammesse

rispetto alle tipologie di impianti, per le quali il piano ammette una pluralità di destinazioni (Impianti ed Attrezzature di Servizi alla Nautica, attività commerciali, ricettive, direzionali e residenziali).

La determinazione di tali percentuali finali, così come previsto dall'art. 68 p.to 9.10.11, è lasciata al P.U.C. di concerto con l'Ente Parco all'interno del Distretto di Trasformazione – Aree di Sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica (AS-sf4).

I parametri quantitativi, ai sensi dell'art. 83 delle Norme di Attuazione sono:

% di incidenza rispetto all'Area di Sviluppo	17,70 %
% sponda libera da ormeggi rispetto intero Polo Nautico	11,44%
Specchio acqueo realizzabile	40 % della Sup. territoriale
Mq specchio acqueo a p.b/PE12	150 mq
Aree da destinare alla ricollocazione¹	1.650 mq
Superfici minime a parcheggio (parcheggi a rotazione)²	15 mq/p.b
Superfici minime a verde	15 mq/p.b

Dimensionamento del progetto definitivo

Superficie territoriale (St) del SUA	35.476 mq
% sponda libera da ormeggi rispetto intero Polo Nautico	120 ml = 11,44%
Specchio acqueo realizzabile (SA)	13.000 mq < 40 % della St.
Numero posti barca equivalenti PE	85 PE
Numero dei posti barca per la ricollocazione³	11PE
Superfici minime a parcheggio (parcheggi a rotazione)	1.275 mq
Superfici minime a parcheggio (parcheggi in esclusiva)	1.275 mq
Superfici minime a verde	1.275 mq

Per quanto riguarda l'indicazione di standard a verde pubblico assegnate alle componenti 1.5 e 1.22 del Piano del Parco l'area in analisi coincide con la fascia spondale pubblica nella quale realizzare i percorsi ciclopeditoni.

¹ art. Secondo bis della Convenzione, parte integrante della Delibera di adozione DCC n. 22 del 07/04/2014.

² Il Piano del Parco indica la superficie minima a parcheggio dei posti auto "a rotazione" e non in "esclusiva"

³ art. Secondo bis della Convenzione, parte integrante della Delibera di adozione DCC n. 22 del 07/04/2014, non destinati alla nuova realizzazione

Il rilascio di concessioni per ormeggio da parte della competente autorità è subordinato alla sottoscrizione di atto d'impegno relativo alla fruizione pubblica della sponda; eventuali variazioni in difetto della quantità di superficie di verde devono essere giustificate in relazione alle superfici effettivamente previste dal progetto esecutivo dei percorsi.

Il Piano prevede inoltre corridoi d'accesso e percorsi di fruizione attiva inclusi in area Protetta, nelle aree Contigue ed esterni di relazione con l'area vasta ed il sistema insediativo limitrofo al Parco (Art. 76), prevede indirizzi per la progettazione di corridoi ecologici (Art. 77) e coordina Interventi finalizzati al Restauro Ambientale ed all'aumento della qualità complessiva dell'area protetta attraverso la realizzazione di Schermi Vegetali e Barriere, prescrivendo l'uso di specie autoctone e/o locali negli interventi di restauro ambientale, nelle aree pubbliche attrezzate (piste ciclabili, aree di sosta ecc.), nelle aree private ad uso turistico-ricreativo (campeggi, laghi per pesca sportiva, maneggi, campi da gioco ecc.). (Art. 78).

In riferimento a quanto riportato, il Progetto prevede una serie di Percorsi di fruizione attiva rappresentati nelle tavole di progetto di cui la figura precedente costituisce un estratto.

Inoltre, nell'Art. 83 vengono disciplinate le Aree di sviluppo degli impianti ed attrezzature della nautica; il Piano infatti:

- a) perimetra come Distretti di Trasformazione o Ambiti di mantenimento e consolidamento di attività nautiche esistenti o di nuovo impianto aree da confermare o destinare ex novo agli impianti di cui all'art. 68;
- b) esprime in PE 12 (Posti barca equivalenti = 12mt di lunghezza) la quantità max. di unità rilocalizzabili nei diversi impianti previsti.
- c) Indica per i Distretti e gli ambiti sottoelencati le relative procedure di attuazione:
 - Concessione Convenzionata
 - P.U.O./S.U.A.
 - P.U.O./S.U.A. Condizionato da interventi dell'autorità di Bacino

L'area oggetto del Progetto in analisi ricade all'interno della zona denominata "Polo Nautico" e risulta appartenere ad un "Distretto di trasformazione", ossia aree per le quali il Piano prevede trasformazioni delle destinazioni d'uso fondiari attuali, Nuove realizzazioni e/o incrementi della Superficie utile del patrimonio edilizio esistente o progetti complessi per l'attuazione di Aree Progetto già individuate dai P.R.G./P.U.C. dei Comuni del Parco.

L'Art. 83, punto 2 delle NTA riporta una Tabella con riferimento all'Unità di Misura PE 12 assunta come standard dal PTC della Costa della Regione Liguria ed indicante, nell'ordine:

- a) l'ubicazione della Componente interessata dagli interventi previsti;
- b) la denominazione dell'impianto;

- c) la Tipologia di impianto previsto;
- d) i metri lineari di sponda nel caso di Impianti nautici del tipo approdo/ormeggio;
- e) la capacità in PE12 considerando una dimensione in larghezza di 6mt x posto;
- f) la Superficie territoriale complessiva perimetrata come Distretto;
- g) la dimensione della trasformazione morfologica ammessa
- h) la capacità in PE12 considerando uno standard di 150mq/PE12;
- i) le superfici minime a parcheggio (per parcheggi a rotazione e non esclusivi) rapportate al n° di posti barca;
- l) le aree di verde rapportate al n° di posti barca.

Il Distretto in cui ricade Marina Azzurra Yachting è siglato con codice/componente n. 1.20/1.21, e presenta una capacità in PE12 di 831.

N. Codice componente	Denom.	Tipologia impianto nautico	Sponda (S) ml.	(PE12) Posti barca equivalenti	St mq.	Specchio Acqueo (SA) max	(PE12) Postibarca Equivalenti	Aree a Parcheggio mq	Aree Verdi mq
1.20/21	Polo Nautico	Marina			311.800 (compreso AC)	40% ST 124.720	831	15 mq x PE 12.465	15mqxPE 12.465

Figura 16 – Tab.2 art. 83 delle NTA del Piano del Parco

Il Piano del Parco quantifica in 230 PE la flotta da ricollocare a valle della Linea di Navigabilità ed individua i Distretti di Trasformazione all'interno dei quali devono trovare spazio tali attività; per il Distretto "Polo Nautico" il Piano prevede una ricollocazione di un numero di posti barca equivalenti pari a 100 (di mt 12) con procedura di attuazione attraverso il SUA (Strumento Urbanistico Attuativo) /PUO (Progetto Urbanistico Operativo).

Il Progetto in analisi per l'intero Distretto "Polo Nautico" prevede l'onere di ricollocazione di 11 PE al di sopra del limite di navigabilità, imposto dal Piano del Parco.

Nell'Art.83 viene stabilito inoltre che "per quanto attiene le quantità massime di trasformazione morfologica (da terra ad acqua) l'applicazione di un valore percentuale all'intero perimetro del Distretto di cui alle componenti 1/20- 1/21 (Marina di Fiumaretta) composto da Area di Sviluppo ed Area Contigua è adottato per semplicità di funzionamento. L'applicazione di tale meccanismo non deve in alcun modo consentire la trasformazione morfologica da terra ad acqua nell'area Contigua destinata unicamente alla realizzazione dei Servizi alla Nautica e non alla realizzazione di specchi d'acqua.

Per quanto riguarda le attività nautiche i requisiti ambientali richiesti sono relativi ai Sistemi di Gestione Ambientale già adottati nell'ambito delle certificazioni ISO 14001 che in via esemplificativa, ma non limitativa, sono di seguito elencati:

- le acque del porto e quelle prospicienti non sono visivamente inquinate (il controllo di qualità delle acque deve essere riferito a indicatori biologici sperimentati);

- le fognature non sversano nel porto;
- presenza di attrezzature per la raccolta di residui di olio, vernici e prodotti chimici;
- salvagenti e attrezzature di pronto intervento;
- informazioni ambientali fornite dalla Direzione dell'Impianto;
- possibilità di smaltire le acque di sentina e delle toilettes delle imbarcazioni;
- accorgimenti per lo smaltimento dei residui di lavorazione cantieristica;
- le fasce di transizione tra fiume e impianti dovranno essere progettate con tecniche di ingegneria Naturalistica, favorendo la rinaturalizzazione della sponda.
- le eventuali nuove costruzioni, ricostruzioni e ristrutturazioni dovranno adottare preferibilmente tecniche di Bio-architettura ed avere omogeneità di trattamento per quanto riguarda i materiali impiegati.

Secondo quanto qui esposto, non si rilevano indirizzi di Piano in difformità con quanto previsto dal progetto in esame.

1.4.2 Piano Guida della Nautica

Il Piano Guida della Nautica è stato approvato con deliberazione del Consiglio n. 35 in data 31 luglio 2008 dall'Ente Parco Montemarcello – Magra.

Il Piano Guida per la Nautica è uno strumento di attuazione del Piano del Parco ed è finalizzato ad orientare la rilocalizzazione degli impianti nautici incompatibili localizzati oltre la Linea di Navigazione in regola con la legge regionale 21/98 e di quelli eventualmente in contrasto con le previsioni dei Distretti di Trasformazione nautici ed è mirato a tradurre in termini operativi gli indirizzi del Piano del Parco.

Il Piano del Parco individua i Distretti di Trasformazione a valle del LdN e ne ipotizza le trasformazioni secondo i parametri di cui alla Tabella 2 art. 83 comma 2 delle NTA del Piano di Parco; tale tabella definisce le massime trasformazioni ipotizzabili ma non obbligatoriamente raggiungibili.

Relazione con il progetto

Dall'attuazione dei Distretti di Trasformazione, l'aumento della capacità della flotta rispetto allo stato attuale dipende quasi esclusivamente dagli interventi che si attueranno all'interno del Polo Nautico, zona in cui ricade l'area oggetto del Progetto in analisi. In questa zona il Piano del Parco prevede una trasformazione che porta ad una massima capacità della flotta complessiva pari a 831 PE12 comprensiva dei 100 PE12 da destinare al processo di

rilocalizzazione e quindi con un aumento massimo prevedibile di 344 PE12 rispetto alla situazione attuale.

Il progetto in esame prevede la ricollocazione di attività nautiche al di sopra del limite di navigabilità, imposto dal Piano del Parco, per un totale di 11 PE attuando quindi fattivamente gli indirizzi di Piano.

Nel quadro del programma di riassetto generale del settore nautico definito dal Piano Guida, ogni attività in essere e in regola secondo i dettami dello stesso, dovrà predisporre un progetto di riqualificazione, ammodernamento e ambientalizzazione dell'area occupata.

All'interno delle singole progettazioni dovrà essere prevista la realizzazione di un'area verde la cui percentuale sarà valutata di volta in volta nell'ambito del singolo progetto. Per quanto riguarda le attività inserite all'interno dei Distretti di Trasformazione individuati dal Piano del Parco, restano confermati gli standard progettuali e le relative percentuali di cui all'art. 83 delle NTA del Piano di Parco nonché i vari strumenti attuativi.

Inoltre dovrà essere prevista la possibilità di un libero accesso e fruizione pubblica della sponda almeno nelle ore di apertura dell'impianto; in alternativa si potranno creare dei corridoi di penetrazione tra un impianto e l'altro.

Il progetto prevede requisiti specificati che permettono il raggiungimento degli obiettivi di compatibilità ambientale indicati dal Rapporto Ambientale della VAS qui di seguito ricordati:

1. Ridurre e dove possibile eliminare l'artificialità della morfologia di sponda attraverso la riduzione dell'uso della stessa con la sua rinaturalizzazione ed utilizzo di pontili galleggianti.
2. Conferire continuità longitudinale all'ambiente fluviale attraverso il reinserimento (o favorendone l'espansione) della vegetazione ripariale (fragmiteto, fascia arborea arbustiva igrofila) per una profondità confacente, da valutare ambito per ambito.
3. Dare continuità o creare elementi di connessione agli ambienti perifluviali in senso longitudinale attraverso il recupero degli spazi per l'espansione dei boschi igrofili perifluviali (ove esista continuità con l'area in questione, ed in special modo per quelle aree che rappresentano una barriera alla continuità del bosco).
4. Dare continuità o creare elementi di connessione (in senso trasversale) tra gli ambienti fluviali ed altri ambienti a componente naturale (boschi, coltivi, ecc) attraverso la creazione di nuovi corridoi biologici o il "rafforzamento" di quelli esistenti.
5. Creare zone filtro tra le attività a maggior livello di disturbo e gli ambienti limitrofi a maggior grado di naturalità posizionando nei punti di contatto con ambienti naturali le attività a minor livello di disturbo, creando anche schermi di vegetazione.
6. Elevare la qualità ambientale generale delle aree interessate agendo tanto sulla qualità del substrato (es. permeabilizzazione, aree prative) che nell'aumento delle dotazioni a verde anche negli spazi finalizzati alla ricreazione, anche a scopo ornamentale o funzionale (ombreggiatura), sulla base di un elenco di specie consentite.

Nello specifico, per gli Obiettivi del SUA elencati ai punti 1, 4, 5 e 6, il Progetto in esame propone i seguenti interventi:

- Ob. 1: la creazione di una fascia filtro arbustiva di qualificazione paesaggistica costituita da specie previste dall'Art. 78 del Piano del Parco, quali, mirto, rosmarino, lavanda, salix purpurea nano, rosa selvatica.;
- Ob. 2/3: creazione di fasce di reinserimento della vegetazione ripariale ed elementi longitudinali.
- Ob. 4: la previsione di 3 Corridoi di connessione trasversali che percorrono tutta l'area di progetto da Nord-Est a Sud-ovest lungo i confini laterali;
- Ob. 5: la previsione di una fascia umida multifunzionale lungo il bordo del Bacino (fitodepurazione/qualificazione paesaggistica/wellness);
- Ob. 6: incremento della qualità percepita già visibile nello stato di fatto e nelle attrezzature attuali attraverso l'utilizzo di materiali ecofriendly accompagnati da un'architettura rispettosa del paesaggio, come tutte le aree umide e linee d'acqua corredate da piantumazioni igrofile.

Il progetto, allegato al SIA, è corredato dalla documentazione testimoniante la compatibilità urbanistica e la regolarità concessoria dei terreni e specchi acquei utilizzati ed è conforme ai dettami delle NTA del Piano di Bacino e del Regio Decreto n. 523 del 1904. Il progetto prevede nel cronoprogramma l'attuazione di un Sistema di Gestione Ambientale in accordo alla nuova Norma UNI EN ISO 14001: 2015.

La Marina Azzurra Yachting si adegnerà, in quanto operante sul fiume Magra, al Piano di Protezione Civile che recepisca le indicazioni e i contenuti del Piano di Protezione Civile del Comune e che sarà parte integrante e sostanziale del progetto di riqualificazione.

Particolari cautele e misure dovranno essere tenute nell'attuazione di progetti di modificazione delle sponde o movimentazione di materiale in alveo nei periodi sensibili per la migrazione di specie ittiche tutelate, che in via preliminare possono essere identificati nel periodo che va dal 15 ottobre al 30 giugno. L'Ente Parco si riserva, in relazione alla tipologia e all'entità dell'intervento di porre limitazioni all'epoca di intervento nei periodi sensibili.

Inoltre, il Piano Guida della Nautica offre indicazioni specifiche in merito alle seguenti tematiche, di cui il Progetto tiene conto:

- Prescrizioni relative ai fronti di ormeggio
- Tipologia dei fronti di ormeggio
- Disposizione dei fronti di ormeggio

- Passerelle di accesso ai pontili galleggianti
- Modalità di ormeggio
- Ambientalizzazione e recupero naturalità spondale
- Prescrizioni per l'arredo dei fronti di ormeggio
- Acqua corrente
- Illuminazione
- Prescrizioni relative alle aree a terra – sistemazione generale
- Prescrizioni relative alle aree a terra – Servizi alla clientela
- Viabilità di accesso
- Aree di sosta
- Strutture di supporto all'attività nautica
- Servizi igienici
- Prescrizioni relative alle aree a terra – Servizi alle barche
- La gestione dei reflui
- Raccolta oli usati
- Alaggio e lavaggio carene
- Rimessaggio invernale
- Lavori di manutenzione ordinaria
- Lavori di manutenzione straordinaria
- Raccolta e smaltimento rifiuti
- Norme per la disciplina degli impianti posti oltre il Limite di Navigabilità
- Istituzione del Regime Transitorio per l'esercizio degli impianti
- Vincoli all'esercizio in regime transitorio

Secondo quanto qui esposto, non si rilevano indirizzi di Piano in difformità con quanto previsto dal progetto in esame.

1.5 Vincolistica

1.5.1 Vincoli architettonici e archeologici

Nell'area di studio non risultano presenti Vincoli architettonici ed archeologici; l'unica area caratterizzata da Vincolo archeologico situata nei pressi della zona oggetto di Piano è identificata con la presenza di "Resti di villa romana e della chiesa di S. Maurizio e S. Iuliana in loc. Fiumaretta (codice di vincolo 070229)".

Si vuole sottolineare comunque che su segnalazione della Soprintendenza della Regione Liguria (Rif. Prot. N. 1225 del 15 febbraio 2009), poiché l'area in analisi appartiene al comprensorio afferente alla Colonia romana di Luni, si segnala la potenzialità della stessa a rischio archeologico non escludendo la possibilità che nel sottosuolo siano conservate testimonianze di interesse archeologico. Eventuali scoperte di strutture, depositi o materiali di interesse archeologico che dovessero verificarsi dovranno essere tempestivamente comunicate alla Soprintendenza potendo comportare la necessità di eventuali indagini archeologiche di approfondimento.

Relazione con il progetto

La Marina Azzurra Yachting ha ottenuto dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio in data 31/10/2016 "parere favorevole" al progetto di realizzazione della darsena con la prescrizione dell'assistenza in cantiere durante le operazioni di scavo di un tecnico archeologo per supervisionare le operazioni. Inoltre si allega allo Studio il DOCUMENTO DI VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA redatto per conto del Proponente nel Novembre 2015

1.5.2 Vincoli paesaggistici

L'area in analisi è assoggettata a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, Art. 142, let. c) "fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna".

Il progetto in parola e il presente Studio di Impatto Ambientale è corredato dalla Relazione Paesaggistica così come previsto dalla normativa vigente redatta appositamente per le relative valutazioni.

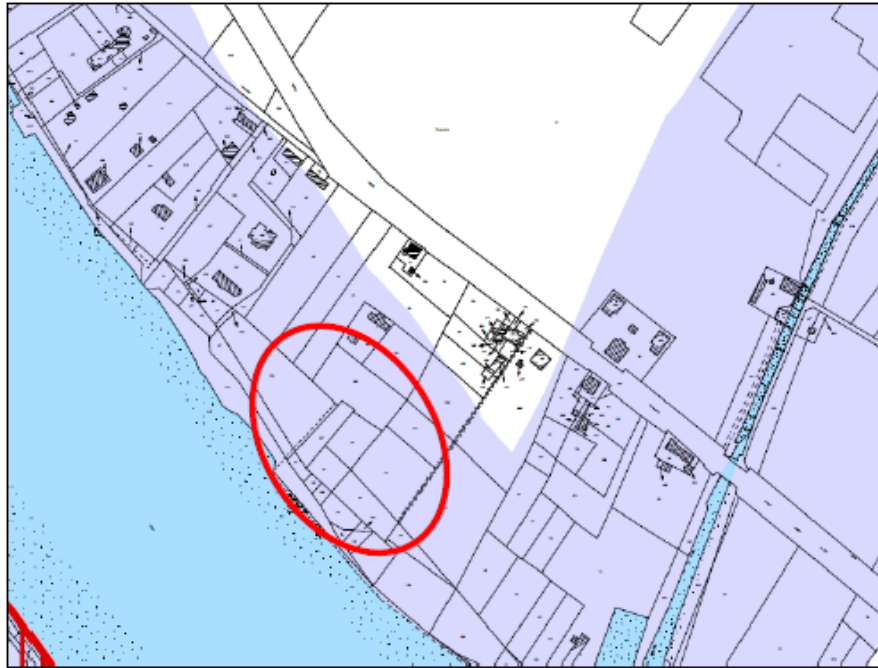


Figura 17 – Vincolo paesaggistico. Area in analisi in rosso.

1.5.3 Rete Natura 2000 e Parchi

L'area in analisi risulta interessata dalla presenza di elementi appartenenti alla Rete Natura 2000; nello specifico la zona ricade all'interno del Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT 1343502 Parco della Magra - Vara, come mostrato nell'estratto cartografico di seguito riportato.

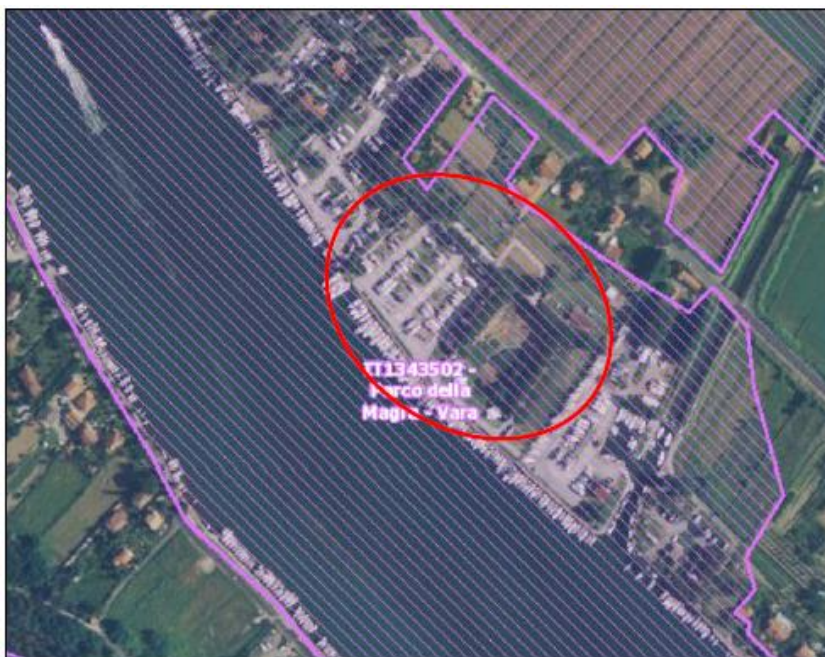


Figura 18 – Siti di interesse comunitario. Area in analisi in rosso

Inoltre l'area risulta ricadere anche all'interno del Parco regionale di Montemarcello Magra.

Il progetto in parola e il presente Studio di Impatto Ambientale è corredato dalla Valutazione di Incidenza Ambientale VInCA redatta appositamente per le relative valutazioni.

1.6 Prescrizioni derivanti dalla Verifica di VAS

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

ART. 13 L.R. N. 32/2012 e ss. mm. Relazione istruttoria n° A096 del 27 gennaio 2016

Oggetto	Piano Particolareggiato (PP) d'iniziativa privata in variante al PRG del Comune di Ameglia - zona F5 – per la realizzazione di una darsena privata
Proponente	Bi.Bi. s.r.l. – a cui dal 29.10.2015 subentra Marina Azzurra Yachting Srl, stesso indirizzo via Litoranea 14, 19031 Ameglia (SP)
Data di avvio del procedimento:	4 agosto 2015

Premesse e Sintesi del procedimento:

Il PP in variante è stato adottato con DCC n. 22 del 7.04.2014.
La conferenza dei servizi si è tenuta preliminarmente in data 20.12.2013; la seduta referente risale al 5.06.2014
Con nota del 23.07.2015, pervenuta in data 4.08.2015, è stata consegnata la documentazione atta allo svolgimento della verifica di assoggettabilità ex art. 13 l.r. n. 32/2012.
Con nota PEC PG/2015/141476 del 5.08.2015, il settore VIA ha provveduto a consultare i soggetti competenti in materia ambientale nonché le strutture regionali competenti per materia.
In data 11.11.2015 si è tenuta presso gli uffici regionali la conferenza istruttoria, che ha visto nella sua prima parte anche la partecipazione del proponente, nella persona dell'amministratore unico Manolo Cacciatori.
A seguito di alcune carenze conoscitive emerse in tale occasione, con nota PEC PG/2015/203029 del 18.11.2015 sono state richieste al proponente informazioni intorno al numero attuale dei parcheggi e a quello di progetto, suddivisi per usi e funzioni. Il proponente ha riscontrato tale richiesta con propria nota del 19.11.2015, ricevuta con PG/2015/205743 del 23.11.2015, nella quale afferma che lo SUA presentato conferma i 5500 mq di parcheggio (di cui 1425 mq pertinenziali minimi, relativi a 95 PE, e il resto aree di sosta comune) della situazione attuale (di cui al Progetto di riqualificazione ambientale predisposto nel 2009 in adempimento al Piano della Nautica), come anche la loro disposizione.
Il Progetto di riqualificazione ambientale di cui sopra è stato valutato favorevolmente con nota n. 783 del Parco del 11.03.2011, che richiamava le prescrizioni comunicate con nota n. 1177 del 31.03.2010, derivanti dalla valutazione di incidenza, che qui si richiamano: - mantenere la zona umida a fragmiteto denominata Il Casone - inserire lungo il suo perimetro una fascia vegetale filtro con funzione di barriera... - inserire una siepe arborea/arbustiva lungo i filari di <i>Pinus pinea</i> ... con funzione di corridoio ecologico... - usare legname certificato... - schermare le luci su banchine e pontili, usare lampade a risparmio energetico, installare solare termico su servizi igienici e punti di ristoro
Con nota PG/2015/202527 del 18.11.2015 è stata altresì reiterata la richiesta all'Ente Parco in merito alla coerenza dello SUA con il Piano del Parco, il Piano della Nautica e il Protocollo d'intesa di cui alla DGR n. 1469/2013 (vedi: quadro programmatico). Ciò in quanto il precedente parere reso da tale Ente si limitava ad affrontare aspetti legati alla valutazione di incidenza, e allegava il parere già reso nell'ambito della conferenza dei servizi attivata e la valutazione di incidenza sul Progetto di riqualificazione ambientale (di cui sopra).

Soggetti competenti in materia ambientale consultati e pareri pervenuti:

Segreteria Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria	NP
Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio	NP
Soprintendenza per i Beni Archeologici	NP
ARPAL Direzione scientifica	NP
ARPAL Struttura CAT	PEC ricevuta con PG/2015/187811 del 28/10/2015
ARPAL Dipartimento Provinciale SP	PEC ricevuta con PG/2015/194128 del 6/11/2015
ASL	NP
Provincia della Spezia	PEC ricevuta con PG-2015-154385 il 3.09.2015
Ente Parco Montemarcello Magra	Prot. 2384 del 31.08.2015 ricevuta con PEC PG-2015-151724 in data 8.09.2015 Prot. 41 del 11.01.2016 ricevuta con PEC PG-2016-5728 in data 15.01.2016

Strutture interne consultate e pareri pervenuti:

Settore Assetto del territorio	IN/2015/0018229 del 12/10/2015
Settore Progetti e Programmi per la tutela e valorizzazione ambientale	IN/2015/23853 del 22.12.2015
Settore Urbanistica e Procedimenti Concertativi	Nota prot. IN/2016/1345 del 26.01.2016
Settore ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque	Nota prot. IN/2015/019523 del 28/10/2015

Nella seguente scheda e tabella si risponde alle indicazioni/prescrizioni commentandole ed esplicitando i riferimenti alla documentazione progettuale al fine di esaurire le richieste.

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
L'area oggetto di Piano particolareggiato è posta in prossimità del centro abitato di Fiumaretta, in sponda sinistra del Fiume Magra, a valle della Strada Provinciale n. 432, Via Litoranea, e a questa collegata da due accessi stradali; il contesto è caratterizzato da insediamenti sparsi, con edifici ad uno o due piani prevalentemente monofamiliari e da manufatti funzionali alle attività dei rimessaggi.	
L'intervento proposto prevede la realizzazione di un impianto nautico (tipologicamente definito dalle N.T.A del Piano di Parco come "Marina"), riconducibile alla definizione di darsena, scavato a secco all'interno dell'area in proprietà privata. L'area in cui si colloca il PP fa riferimento ad una superficie complessiva disponibile di 35.677 mq con una potenzialità di realizzazione di uno specchio d'acqua attrezzato per l'ormeggio delle imbarcazioni di superficie complessiva pari a 14.271 mq, idoneo a ospitare 95 PE. Il PP in analisi propone di realizzare una darsena scavata a secco su proprietà privata di 12.554 mq (dunque inferiore a quella potenzialmente realizzabile), in grado di accogliere n. 84 PE (posti barca equivalenti). Computa inoltre in 11 PE l'onere di ricollocazione di attività nautiche al di sopra del limite di navigabilità, imposto dal Piano del Parco – <i>per i quali tuttavia non individua uno specchio acqueo ma una porzione di terra "da scavare"</i> .	L'intervento proposto è caratterizzato da: • Area disponibile 35.476 mq • Superficie per ormeggio pari a 13.000 mq. • Posti barca 85 PE12 • Numero di posti barca per il ricollocazione 11 PE
Lo costruzione della darsena comporterà uno scavo di volume stimato pari a 60.000 mc e una profondità di scavo pari a 4 m circa.	Lo costruzione della darsena comporterà uno scavo di volume stimato pari a circa 60.000 mc e una profondità di scavo pari a 4-5 m fino alla quota di -3.00 m slm. Si faccia riferimento all'elaborato progettuale : <i>ST04 Relazione Strutturale</i> .
Nell'ambito dell'incontro del 11.11.2015 con il proponente , è stato possibile chiarire quanto segue.	
La darsena prevista dallo SUA è completamente su proprietà privata, ed è in attesa di un parere dell'Agenzia del Demanio in merito al fatto che lo specchio acqueo rimarrebbe di proprietà privata e non diventerebbe area demaniale.	
La titolarità dei posti barca in concessione esistenti lungo il Magra, in corrispondenza delle sponde di sua proprietà, è di altra società (FOFAO srl), di cui sino al 31 dicembre u.s il sig. Manolo Cacciatori è stato amministratore; ha la disponibilità, attestata da accordi scritti, di tale società a rinunciare ai soli posti barca in corrispondenza del tratto in concessione necessario alla realizzazione del canale di accesso alla darsena. Pertanto non prevede nel suo PP che gli altri ormeggi ad oggi presenti lungo la sponda del Magra vengano rimossi.	
In merito al lembo di fragmiteto oggetto delle prescrizioni della valutazione d'incidenza sul Progetto di riqualificazione ambientale, dichiara che è andato distrutto durante l'ultima alluvione. L'area ove era segnalato è nel progetto attuale occupata da specchio acqueo. Il proponente è tuttavia disponibile a ripristinarlo e indica a tale scopo il lembo di terra inquadrato dal vialetto di accesso al ristorante, dal ristorante stesso e dalla sponda della darsena prevista (areale che risulta lievemente spostato verso valle e verso la sponda rispetto alla localizzazione originale) – <i>e che è individuato ai fini della ricollocazione (TAV 8)</i> .	
Il proponente conferma di non avere accordi con alcuno dei soggetti titolari di posti barca situati al di sopra della linea di navigabilità, che il Piano del Parco individua come da ricollocare.	
Con la successiva nota del 19.11.2015 chiarisce che lo SUA presentato conferma i 5500 mq di parcheggio (di cui 1425 mq pertinenziali minimi, relativi a 95 PE, e il resto aree di sosta comune) della situazione attuale	

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
(di cui al Progetto di riqualificazione ambientale predisposto nel 2009 in adempimento al Piano della Nautica), come anche la loro disposizione.	
COERENZA ESTERNA	
Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP):	
Assetto insediativo: zona IS TR-AI – Componenti degli Insediamenti Sparsi e Attrezzature Impianti, con regime normativo di Trasformabilità	
Assetto geomorfologico: zona MO – B, ossia caratterizzato da indirizzo di Modificabilità di Tip B.	
Assetto vegetazionale: zona COL-ISS – MA ossia Colture Insediamenti Sparsi e Serre in regime normativo di Mantenimento.	
Piano della Costa approvato con D.C.R. n. 64 del 29/12/2000 Ambito di progetto n.41 – Sarzana Marinella: comprensivo di tutto il tratto di costa dalla foce del Magra sino al confine regionale. Nel fascicolo 2.2.2 Bocca di Magra è classificata come porto fluviale e lo schema di orientamento delle previsioni di evoluzione della capacità di PE12, avente valore indicativo e di massima, prevede il mantenimento senza incrementi dei censiti 1.400 PE esistenti alla data di redazione del Piano.	Il progetto è coerente e rientra nelle previsioni del piano. Si realizzano infatti un numero di posti barca pari a 85 PE12 di cui 11 RPE12 oggetto di ricollocazione dalla sponda del Magra.
Piano del Parco di Montemarcello Magra	
approvato con DCR n. 41 del 4 agosto 2001, ove si prevede alla foce del Fiume Magra la realizzazione di un porticciolo turistico di rilevanza interregionale denominato “Polo nautico”; a tal fine individua un’area di sviluppo degli impianti e delle attrezzature per la nautica “Parco Nautico della Magra” (componente F1.21 – ASsf4) e un’area contigua a regime speciale dei Servizi della nautica (componente F1.20 - ACsf4) disciplinate dagli articoli 64, 68, 69 e 83 delle Norme di Attuazione dl Piano (introdotta con variante approvata con DCR n. 17 del 3 agosto 2010). Le modalità di trasformazione dei distretti sono definite in tabella 2 art. 83 c.2 delle NTA.	
Il Piano del Parco nel confermare il Limite di Navigabilità, all’art. 1 stabilisce anche l’obiettivo di ricollocazione delle attività nautiche esistenti a monte di tale linea, demandando al Piano guida della nautica l’individuazione delle modalità di attuazione.	
All’art. 83 comma 1 del Piano del Parco la flotta da ricollocare a valle del LdN viene quantificata in 230 PE, e sono individuati tre Distretti di Trasformazione all’interno dei quali dovranno trovare spazio tali posti barca:	
- Area Mammellone 100 PE12	
- Polo Nautico 100 PE12	
- Marina Colombiera / 2000 30 PE12.	
L’area interessata dal Piano Particolareggiato in oggetto ricade totalmente nella componente F1.21 ASsf4 (Polo Nautico).	
Siti d’importanza Comunitari (SIC): l’area interessata dal PP risulta ricadere interamente all’interno del SIC IT1343502 Parco della Magra-Vara nonché contigua al SIC IT 134101 Piana della Magra.	
Piano Guida per la Nautica (PGdN): è uno strumento di attuazione del Piano del Parco, di cui condivide gli obiettivi, approvato con Deliberazione del Consiglio dell’Ente Parco n. 36 del 31.07.2008, nello specifico settore della nautica da diporto; è finalizzato ad orientare la ricollocazione degli impianti nautici incompatibili localizzati oltre la linea di navigabilità (LdN) e in regola con la legge regionale 21/98.	Il nuovo progetto prevede la ricollocazione di 11 PE all’interno della darsena localizzati oltre LdN.
Piano di Bacino:	
• Pericolosità idraulica: l’area di progetto ricade nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata – elevata (PI4), dal Piano di	Il progetto è coerente con le norme di piano e non determina aggravio delle

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
bacino del Fiume Magra, vale a dire aree inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente al periodo di ritorno T=30 anni.	condizioni di pericolosità idraulica.
• Piano di Assetto Idrogeologico (PAI): l'area interessata dal PP ricade nel territorio dell'Autorità di Bacino interregionale del fiume Magra e T. Parmignola, all'interno della Fascia di Riassetto Fluviale e pertanto in tale ambito trova attuazione quanto disposto dall'art. 17 delle Norme di Attuazione del Piano, che vieta gli interventi di nuova edificazione e più in generale circoscrive fortemente la possibilità d'interventi edilizi e infrastrutturali.	Il progetto è coerente con le norme di piano del PAI.
In ambito di Fascia di Riassetto Fluviale sono ammissibili i seguenti interventi sul patrimonio edilizio esistente:	
a) demolizione senza ricostruzione;	
b) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria come definita alle lettere a) e b) dell'art 3, comma 1 DPR 380/01;	
c) interventi di restauro e risanamento conservativo, come definiti alla lettera e) del medesimo art. 3, comma 1 DPR 380/01, solo in caso di edifici di interesse storico, architettonico e testimoniale;	
d) interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti non delocalizzabili ed a migliorare la tutela della pubblica e privata incolumità, senza aumenti di superficie e volume, e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;	
In tale ambito risultano inoltre ammissibili i seguenti interventi esplicitamente previsti dalle Norme di Piano:	
- ai sensi dell'art.17 c.4 lett.a) e b), è espressamente consentita l'installazione di impianti tecnologici e manufatti di piccola dimensione, nonché la sistemazione e/o trasformazione di aree, purché non comportino carico residenziale anche temporaneo e a condizione che si tratti di interventi connessi all'attività di rimessaggio di imbarcazioni, inseriti nei Distretti di Trasformazione, Aree di Sviluppo e Programmi previsti dal Piano del Parco di Montemarcello - Magra, e che non costituiscano, in ogni caso, significativo ostacolo al deflusso delle acque, siano compatibili con la loro collocazione in funzione degli specifici livelli di pericolosità e condizioni di deflusso o inondabilità, anche attraverso l'adozione delle più adeguate tipologie costruttive e degli appropriati accorgimenti tecnico-costruttivi per il non aumento del rischio, risultino assunte specifiche misure di prevenzione e protezione per le singole installazioni nonché le azioni e le misure di protezione civile di cui ai Piani Comunali di settore;	
- ai sensi dell'art.17 c.2, sono inoltre consentiti interventi non qualificabili come volumi edilizi ai fini delle Norme di Piano, quali recinzioni largamente permeabili, tettoie, pali, tralicci, serre di tipo a "tunnel" senza fondazioni continue.	
Ai sensi dell'art.17 c.5 sono infine consentiti i seguenti interventi, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino:	
a) ampliamento degli edifici esistenti connessi all'attività cantieristica nautica e non delocalizzabili, ammessi dal SUG, purché non interrati e seminterrati, e che non comportino una riduzione della distanza fra il fabbricato e la sponda, previa realizzazione preventiva o contestuale di interventi di mitigazione della vulnerabilità dei volumi esistenti e di messa in sicurezza di quelli oggetto di ampliamento;	
b) adeguamento e ristrutturazione delle reti dei trasporti e delle reti e degli impianti dei servizi esistenti, pubblici o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché realizzati senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica in cui ricadono e purché non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica.	
In relazione agli scavi previsti per la realizzazione della nuova darsena si rileva inoltre che, ai sensi dell'art.10 c.3) lett.c) delle Norme di Piano	

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
di Bacino, l'asportazione dei sedimenti dalle aree perimetrate come Fascia di Riassetto Fluviale è ammessa, previo parere obbligatorio e vincolato del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, nell'ambito di interventi previsti nei distretti di trasformazione, connessi all'attività nautica, individuati dal Piano del Parco Montemarcello - Magra, alle seguenti condizioni:	
- non deve costituire aggravio delle condizioni di pericolosità idraulica delle aree in cui ricade;	
- non deve pregiudicare la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica definitiva;	
- non deve causare la salinizzazione della falda e l'intrusione del cuneo salino;	La progettazione delle opere garantisce il mantenimento delle condizioni ante-operam. Si faccia riferimento per i dettagli a: • Relazione tecnica L53101P01TRIL_A_Relazione_A DB • ST03 Relazione idrogeologica • Quadro Progettuale del SIA VA01Studio d'impatto ambientale (S.I.A.)
- devono essere previsti interventi di ripristino e/o riqualificazione ambientale.	Una quota parte del materiale scavato viene utilizzato per la riqualificazione ambientale in particolare si prevede di riutilizzare una quota parte di materiale pari a circa il 10% del totale dello scavo.
- il materiale asportato deve essere utilizzato nei modi e priorità indicate al comma 2, lettera b) delle NdA del Piano di Bacino	In base a quanto documentato dalle indagini geologiche ed ambientali sito specifiche eseguite nel giugno 2016, sono esclusi tecnicamente gli utilizzi prioritari di cui art. 10 c.1 lettera b), ad esclusione del materiale movimentato in loco per la formazione dei rinterri nella misura di 6.119 mc. Pertanto i volumi scavati per la formazione della Marina, al netto dei 6.119 mc reimpiegati per le opere di urbanizzazione dell'impianto nautico, pari a 55.333 mc saranno conferiti come rifiuto a sito autorizzato.
PTC provinciale: coerente con l'obiettivo di riorganizzazione della nautica sul Magra.	Il progetto è coerente con lo strumento.
P.R.G. – il comune di Ameglia è dotato di PRG approvato con DPGR n. 967 del 30.08.1985 e modificato con DPRG n. 949 del 21.07.1986. Il PP si inserisce all'interno del perimetro del Distretto "Polo nautico"; la variante consiste nell'individuazione di un Sub-distretto, codificato n. 1.21.1 denominato "Marina Azzurra Yachting", lasciando invariati il tipo di strumento attuativo, il perimetro del Distretto, la destinazione d'uso e i parametri quantitativi previsti.	Il progetto è coerente con lo strumento.
Vincolo paesaggistico	
L'area in analisi è assoggettata a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 142 lett. c) e al vincolo Paesistico Bellezze d'insieme dato dal DM 24 aprile 1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del complesso Paesistico dei bacini dei Fiumi Vara - Magra", che tra i vari comuni comprende anche quello di Ameglia.	Redatta relazione paesaggistica allegata al SIA con riferimento: VA05 Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12 Dicembre 2005

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
Le aree non sono soggette a vincoli archeologici o monumentali specifici ma in sede di conferenza preliminare la Soprintendenza Archeologica ha evidenziato il rischio archeologico non escludendo la possibilità che nel sottosuolo siano conservate testimonianze di interesse.	La documentazione di progetto è corredata da "Valutazione del rischio preventivo Archeologico". Allegato al SIA.
SINTESI DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROCEDURALE	
Masterplan Marinella Spa 2009: scenario di minima – scenario di massima (che comprende anche la darsena di che trattasi): fondato sul protocollo d'intesa siglato fra Regione, enti locali, Ente Parco in data 4.4.2007, e mai pervenuto ad una stesura definitiva, è da intendersi ormai superato, almeno per la parte relativa al Polo Nautico in quanto, con il SUA in esame, viene inficiata la possibilità di una progettazione unitaria del relativo distretto.	
Con nota PG/2013/104925 del 27 giugno 2013 del Direttore Generale del Dipartimento Pianificazione Territoriale Urbanistica è stato specificato che le disposizioni di cui l'art. 84 c.2 secondo periodo, della l.r. 16/2008 e s.m. sono applicabili anche alla disciplina del PGdN, approvato dall'Ente Parco di Montemarcello Magra, ove lo stesso prescrive come modalità di attuazione delle previsioni in esso contenute il ricorso alla preventiva formazione di Strumenti Urbanistici Attuativi/Progetti Urbanistici Operativi estesi ad ambiti/distretti unitari. Nel caso specifico, fermo restando l'obbligo della redazione di uno S.U.A per l'attuazione degli interventi ammessi dalla disciplina del Piano del Parco, tale strumento urbanistico può essere approvato con la collegata variante connessa (art.8, comma1, lett.d) della L.R. 24/1987 così come confermata con il richiamato art. 84 comma 2 secondo periodo della l.r. 16/2008), la cui competenza all'approvazione è soggetta alle disposizioni di cui al combinato disposto dell'art. 19 della l.r. 12/1985 e dell'art. 85 della l.r.36/1997 e s.m.	
Con nota PG/2013/151213 del 18/03/2013 il Direttore del Dipartimento Ambiente precisava che "la realizzazione dell'intervento deve in ogni caso attenersi agli obiettivi generali e agli standard specifici prefissati dal Piano del Parco e collocarsi all'interno di un disegno unitario del distretto in parola; a tal fine è necessario che nell'ambito di opportuni atti concertativi fra i soggetti pubblici e privati interessati vengano stabiliti precisi criteri cui conformare l'intervento. <i>In particolare dovrà essere stabilita l'entità della quota parte da assegnare alla nuova darsena delle imbarcazioni in ricollocazione". Indica inoltre la necessità di assoggettamento alle procedure di VAS e di VIA, rientrando l'intervento nel campo di applicazione delle vigenti norme regionali in materia.</i>	Il nuovo progetto prevede la ricollocazione di 11 PE all'interno della darsena localizzati oltre LdN. <i>Il Settore VIA della Regione Liguria con Decreto dirigenziale n. 268 del 28.01.2016, pubblicato sul BURL n. 9 Parte II del 2.03.2016, ha espresso "di non assoggettare, ai sensi dell'articolo 13, c. 6 l.r. n. 32/2012, alla procedura di VAS, di cui agli artt. 8 e segg. l.r. n. 32/2012 smi, il "PP d'iniziativa privata in variante al PRG di Ameglia – zona F5 – per la realizzazione di una darsena privata", proposto da Marina Azzurra Yachting Srl</i> <i>La procedura di VIA è oggetto della presente relazione.</i>
Nel Protocollo d'intesa, sottoscritto in data 9 dicembre 2013 , sulla base della DGR 1469 del 22 novembre 2013, da Regione, Ente Parco, Provincia e Comune di Ameglia "Approvazione dello schema di protocollo d'intesa fra Regione, Ente Parco di Montemarcello Magra, Provincia della Spezia, Comune di Ameglia – indirizzi operativi per la progettazione di quota parte del Polo Nautico previsto dal Piano del Parco", è previsto quanto segue:	
1) Il progetto dell'intervento proposto dalla società BiBi s.r.l. dovrà	

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.		PROGETTO 2016																																																																													
DESCRIZIONE DEL PP																																																																															
attenersi, affinché sia rispondente agli standard prefissati dal Piano del Parco approvato dalla Regione Liguria con DCR 41/2001 e s.m.i. e dal Piano Guida della Nautica approvato dal Consiglio dell'Ente Parco con delibera n.36 del 31/07/2008 ai seguenti contenuti:																																																																															
A. Individuare un'area da trasformare da terra ad acqua destinata esclusivamente alla ricollocazione parziale delle attività nautiche legittimate esistenti ed ubicate a monte della linea di navigabilità individuata dal Piano del Parco., secondo quanto in dettaglio specificato in sede di strumento operativo.		Il progetto è coerente. E' stata individuata anche a livello grafico l'area per i PE12 destinati alla Ricollocazione. (Vedasi Planimetria Tav. 03 - Zonizzazione - Assetto urbanistico)																																																																													
B. L'area di cui al punto a) dovrà essere finalizzata esclusivamente alla ricollocazione e non potrà essere destinato alla realizzazione di nuovi posti barca.		L'area destinata alla ricollocazione dei posti barca oltre LdN è ad uso esclusivo e non comprende nuovi posti barca.																																																																													
C. Dovrà essere prevista la rinaturalizzazione e riqualificazione della sponda del fiume Magra attualmente destinata a Banchina e ormeggi e il progetto dovrà contenere tutti i necessari studi e approfondimenti atti a garantire la piena compatibilità ambientale ed ecologica dell'ecosistema dell'area protetta coincidente con il SIC IT1343502 "Parco della Magra-Vara".		La sponda del Magra svilupperà un processo di autorinaturalizzazione tramite e la gestione dell'area come argine del fiume senza interazione antropica diretta.																																																																													
D. Rispetto dei parametri di cui alla tab.2 del c.2 dell'art. 83 delle NTA del Piano del Parco approvato dalla Regione Liguria con DCR n. 41/2001 e s.m.e i.		Il progetto è coerente con quanto previsto dallo strumento: <table><tr><th colspan="6">Dimensionamento posti barca (in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni)</th></tr><tr><th>Classe</th><th colspan="2">Dimensioni imbarcazioni</th><th colspan="2">Dimensione max. posto barca</th><th>n. PE 12</th><th>% sul totale</th></tr><tr><th></th><th>Lunghezza (m)</th><th>Larghezza (m)</th><th>Lunghezza (m)</th><th>Larghezza (m)</th><th></th><th></th></tr><tr><td>I</td><td>2,30</td><td>6,50</td><td>2,50</td><td>7,00</td><td>16</td><td>19%</td></tr><tr><td>II</td><td>2,80</td><td>8,00</td><td>3,00</td><td>8,50</td><td>20</td><td>24%</td></tr><tr><td>III</td><td>3,20</td><td>9,50</td><td>3,50</td><td>10,00</td><td>9</td><td>11%</td></tr><tr><td>IV</td><td>3,70</td><td>11,00</td><td>4,00</td><td>11,50</td><td>7</td><td>8%</td></tr><tr><td>V</td><td>4,10</td><td>12,00</td><td>4,50</td><td>13,00</td><td>22</td><td>26%</td></tr><tr><td colspan="5">Totale nuovi posti barca</td><td>74</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">Posti barca ricollocazione*</td><td>11</td><td>13%</td></tr><tr><td colspan="5">Totale posti barca</td><td>85</td><td></td></tr></table>		Dimensionamento posti barca (in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni)						Classe	Dimensioni imbarcazioni		Dimensione max. posto barca		n. PE 12	% sul totale		Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)			I	2,30	6,50	2,50	7,00	16	19%	II	2,80	8,00	3,00	8,50	20	24%	III	3,20	9,50	3,50	10,00	9	11%	IV	3,70	11,00	4,00	11,50	7	8%	V	4,10	12,00	4,50	13,00	22	26%	Totale nuovi posti barca					74		Posti barca ricollocazione*					11	13%	Totale posti barca					85	
Dimensionamento posti barca (in relazione alle dimensioni delle imbarcazioni)																																																																															
Classe	Dimensioni imbarcazioni		Dimensione max. posto barca		n. PE 12	% sul totale																																																																									
	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Lunghezza (m)	Larghezza (m)																																																																											
I	2,30	6,50	2,50	7,00	16	19%																																																																									
II	2,80	8,00	3,00	8,50	20	24%																																																																									
III	3,20	9,50	3,50	10,00	9	11%																																																																									
IV	3,70	11,00	4,00	11,50	7	8%																																																																									
V	4,10	12,00	4,50	13,00	22	26%																																																																									
Totale nuovi posti barca					74																																																																										
Posti barca ricollocazione*					11	13%																																																																									
Totale posti barca					85																																																																										
E. Dovrà garantire la fruibilità pubblica delle sponde.		Il progetto prevede percorso pubblico sia trasversale che orizzontale totalmente fruibile come previsto dal Piano della Nautica ex art. 6.1. Regole generali per l'adeguamento degli impianti nautici. Si faccia riferimento agli elaborati progettuali in particolare TAV.06 Planimetria stato di progetto - scala 1:500.																																																																													
Con nota PEC del 31 agosto 2015 n. 2384 l'Ente Parco Montemarcello Magra allega l'espressione del parere del Comitato Tecnico Scientifico dell'Ente Parco reso con nota prot. 1467 del 4.06.2014 , in conferenza dei servizi referente del 5 giugno 2014, con il quale, pur rimarcando la necessità di rettificare taluni aspetti progettuali e fatte salve la verifica della titolarità delle aree inserite nel perimetro dello SUA da parte del comune di Ameglia e le determinazioni che saranno assunte in fase di valutazione d'incidenza, di competenza regionale, nell'ambito della verifica di assoggettabilità a VAS, in relazione alle proposte progettuali di rinaturalizzazione/riqualificazione della sponda del fiume Magra attesa come obiettivo (lettera C) del citato Protocollo d'Intesa, esprime un parere generale favorevole alle seguenti condizioni:																																																																															

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
Le aree a parcheggio e a verde abbiano superficie maggiore o uguale a 1425 mq e siano indicate nell'elaborato di convenzione TAV 10.	Verranno realizzati 1375 mq (85 * 15 mq) di parcheggio in coerenza alle norme per un numero di posti barca pari a 85 PE12.
La sommatoria delle superfici dello specchio acqueo della marina e dell'area destinata alla ricollocazione nautica non ecceda i 14271 mq (40% dell'area di SUA).	La superficie dello specchio acqueo in progetto è pari a 13000 mq < del 40% del SUA.
La passerella pedonale posta a barriera artificiale apribile in corrispondenza del canale di accesso alla marina sia indicata in tutti i grafici progettuali compresa la tav. 10 di convenzione.	La barriera artificiale non può essere realizzata per garantire il rispetto delle norme di sicurezza della navigazione.
Sia previsto che tutti i fronti di ormeggio vengano attrezzati conformemente a quanto indicato all'art. 63 del Piano guida della Nautica.	Il progetto è conforme.
L'attività sia certificata secondo uno dei sistemi di gestione ambientale UNI EN ISO o EMAS o in alternativa produca un crono programma per l'ottenimento della certificazione che costituisca vincolo alla prosecuzione dell'attività stessa.	La Marina Yachting srl si doterà di un sistema di gestione ambientale e provvederà ad ottenere la certificazione secondo la norma ISO14001.
In particolare l'Ente Parco chiede che vengano adeguati gli elaborati grafici dello SUA a quanto prescritto, e porta all'attenzione del Consiglio dell'Ente Parco l'opportunità di inserire in convenzione:	
una diversa regolamentazione della fruizione degli spazi ad uso pubblico (aree verdi e parcheggi), percorsi pedonali di sponda e longitudinali che nella bozza di convenzione paiono esser resi fruibili soltanto nel periodo di apertura dell'attività;	il progetto è conforme e prevede la fruibilità continua degli spazi pubblici.
l'impegno a rimuovere a propria cura e spese le opere realizzate sull'area destinata alla ricollocazione di attività nautiche poste oltre la linea di navigabilità, al fine di consentire l'attuazione delle previsioni di ricollocazione.	L'atto di impegno è allegato alla documentazione dello SIA.
<u>La conferenza istruttoria del 11.11.2015, nell'ambito della presente VA</u> , è stata occasione per chiarire i seguenti punti, condizionanti la rispondenza della proposta BIBI srl agli standard specifici prefissati dal Piano del Parco e dal Piano della Nautica:	
relativamente alla lettera A del ridetto Protocollo: il proponente deve individuare un'area da trasformare da terra ad acqua da destinare esclusivamente alla ricollocazione, come ribadito alla lettera B;	Gli elaborati progettuali individuano l'area ad uso esclusivo del ricollocamento.
relativamente alla lettera C del ridetto Protocollo: la rinaturalizzazione e riqualificazione della corrispondente sponda del Magra implica la rimozione dei posti barca attualmente ivi collocati. Il vincolo è evidente nella cartografia di piano TAV.1 del Piano del Parco, ove in corrispondenza del tratto di sponda sotteso dal distretto Polo nautico non è presente l'indicazione della possibile presenza di ormeggi. Ciò comporta come possibile soluzione che anche la società titolare degli ormeggi in sponda partecipi, mediante opportuni accordi, allo SUA e ne diventi proponente. Attualmente invece lo SUA adottato non specifica nulla in merito al permanere degli ormeggi in sponda.	Il progetto prevede un accordo di natura privatistica con la Società Fofao s.r.l. mediante la quale la stessa si obbliga con atto d'impegno a mantenere libero dagli ormeggi un tratto di sponda pari a ml 140 (11,44% della Lunghezza del Distretto di Trasformazione) La Marina Azzurra Yachting provvederà pertanto ad allegare l'Atto d'Impegno della società Fofao con relativa planimetria.
È stata inoltre occasione per chiarire che il parere reso dall'Ente Parco nella Conferenza dei servizi, in data 4.06.2014, e in particolare il punto b. delle considerazioni relative alla convenzione, si riferisce al fatto che l'ipotesi progettuale presentata individua, da destinare alla ricollocazione, un'area e non una porzione di specchio acqueo (il punto b si riferisce all'inserimento in convenzione dell'impegno per il	

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi. DESCRIZIONE DEL PP	PROGETTO 2016
proponente di rimuovere tutte le opere previste dal SUA in quell'area - vale a dire sponda darsena, opere accessorie, vialetto di accesso al ristorante, filare di <i>Pinus pinea</i> – eventuale fragmiteto, se ricostituito - nel caso si attuassero le previsioni di ricollocazione).	
Per quanto concerne gli aspetti urbanistici, a seguito delle modifiche apportate alla l.r. n. 36/97 con la l.r. n. 11/2015, la competenza all'approvazione urbanistica dello SUA è regionale	
Ai fini della procedibilità dell'iniziativa, è emersa la necessità di un chiaro dimensionamento della dotazione di parcheggi e degli standard pubblici, e della individuazione specifica dei posti barca oggetto della prevista ricollocazione, nonché della disponibilità giuridica dei soggetti titolari di n. 11 posti barca (quantità che deve essere preventivamente avallata dal Parco, in rapporto al Piano del Parco ed al Piano Guida della Nautica). Ciò al fine di assicurare la conformità ai contenuti del sopracitato Protocollo di Intesa di cui alle lettere A. e B. ed a garanzia della concreta fattibilità degli interventi previsti dal SUA in conformità con il quadro pianificatorio sopra ricordato.	Al fine di garantire la dotazione dei parcheggi rapportati al numero dei posti barca, sono stati calcolati i posti auto "esclusivi" dimensionati in base alla Linee guida dell'AIPCN.
<i>Ne deriva che il tema della ricollocazione deve essere risolto individuando una porzione di dimensione adeguata di specchio acqueo e creando le condizioni (accordi di natura commerciale) per la sua occupazione concreta da parte di singole imbarcazioni attualmente collocate a monte del Limite di navigabilità.</i>	Si allega allo SIA la procedura condivisa con l'Ente Parco per la ricollocazione dei posti barca attualmente collocate a monte del Limite di navigabilità.
<i>Peraltro l'area individuata a progetto (retinatura tav 8) si colloca in corrispondenza del filare di pini che conduce al ristorante, e dell'area in cui viene ipotizzata dal proponente la ricostituzione del fragmiteto (la cui tutela era stata sancita dalla valutazione di incidenza del Progetto di riqualificazione del 2009). Non appare quindi idonea sotto vari profili (per gli aspetti paesaggistici vedi oltre).</i>	
Con riferimento alla VAS "sperimentale" a suo tempo svolta sul Piano della Nautica, occorre ricordare che l'onere della ricollocazione, quantificato per il Polo della nautica in 100 PE, era fissato dal Piano del Parco e dal Piano guida per la nautica quale compensazione ambientale della realizzazione delle darsene/marine/servizi previsti nel relativo distretto. L'attuazione unitaria era stata concepita prefigurando un soggetto (Marinella Spa) che, tramite la stipula di opportuni accordi con gli operatori interessati, potesse creare le condizioni per realizzare l'obiettivo del Piano della ricollocazione delle attività nautiche al di sopra del limite di navigabilità. Il Piano del Parco ha posto le condizioni al contorno atte ad agevolare gli accordi necessari alla realizzazione delle sue previsioni, individuando le aree destinate alla ricollocazione; i vari soggetti titolari al rilascio dei nulla osta necessari al permanere delle attività a monte del limite di navigabilità dovrebbero agire sinergicamente, non consentendone il consolidamento in sito oltre il transitorio previsto dal piano stesso. Venuta meno l'attuazione unitaria, si pongono problemi di scala che spostano gli oneri della ricollocazione su attuazioni frazionate ed accordi al livello di singolo proprietario di imbarcazione, piuttosto che al titolare di concessione per attività nautiche.	
<i>Ai fini della realizzazione degli obiettivi del Piano del Parco, è necessario che a fronte della ricollocazione effettiva di posti barca, i soggetti competenti provvedano a far sì che le corrispondenti concessioni presenti a monte del Limite di navigabilità siano ridotte in modo equivalente.</i>	

“Tabella di Coerenza”

Protocollo d'intesa art. d) - Rispetto dei Parametri Tab.2 art. 83 NTA Piano di Parco							
Titolo	Sigla	Esistente Piano Guida Nautica anno 2010 (PdC 55/2010)	Parametri Tabella 2 art. 83 comma 2 NTA Piano di Parco	Realizzabili/Requisiti Standard	SUA adottato D. C.C. 22/2014	Progetto Definitivo	Risultato coerenza A-B-C
			A		B	C	
% Incidenza Progetto su Area Sviluppo			17,40%				
% Incidenza Progetto su Distretto di Trasformazione			11,44%				
Superficie Territoriale	St	35.677	311.800	35.677	35.677	35.476	Coerente
Specchio acqueo	SA	-	40%	14.271	14.271	13.000	Coerente e inferiore
Posti Barca equivalenti	PE12	174	SA/150	95	95	85	Coerente e inferiore
Posti Barca Ricollocazione	RPE12	-	11,44% di 100 RPE12		11	11	Coerente
Parcheggi pubblici					-	1.275	Non previsto aggiuntivo
Parcheggi a rotazione		5.494	15mq *PE12	1.425	1.425	1.275	Coerente e inferiore
Aree Verdi		5.494	15mq *PE12	1.425	1.425	1.275	Coerente e inferiore

Sono individuati in grassetto corsivo i rimandi a contenuti prescrittivi.	
Descrizione del PP	PROGETTO 2016
L'Ente Parco con propria nota prot. 41 del 11.01.2016 ribadisce la necessità che le indicazioni fornite con proprio parere n. 1467 del 4.06.2014 siano riprese negli elaborati progettuali, e in merito ai rilievi di natura urbanistica formulati, rileva l'opportunità che l'impegno/obbligo alla ricollocazione di un numero adeguato di posti barca equivalenti PE posti a monte della linea di navigabilità sia inserito nei pertinenti elaborati di SUA, unitamente alla specificazione di tutte le modalità di attuazione della ricollocazione secondo le priorità del Piano del Parco e relativo Piano della Nautica. Ritiene inoltre indispensabile che Regione Liguria preveda contestualmente adeguamenti alle concessioni demaniali esistenti a monte del limite di navigabilità, in modo da liberare le aree spondali occupate.	
Richiama invece la tav. 9 di riqualificazione spondale dalla quale non apparirebbero ormeggi in sponda del Magra, e che parrebbe cogliere le condizioni del punto C. del Protocollo d'intesa. Prende inoltre atto della possibile soluzione indicata nel corso dell'incontro del 11.11.2015, consistente nel far partecipare allo SUA anche la società titolare degli ormeggi in sponda, che sembra interessata anche dal canale di collegamento fiume-darsena. Intende che il proponente debba farsi carico di una definitiva rinaturalizzazione della sponda e riduzione di un tratto di ormeggi presenti sulla sponda adiacente sottesa allo SUA, per un tratto di sponda proporzionale al peso della trasformazione proposta, analogamente a quanto proposto per il calcolo della quota di posti barca da ricollocare.	
<i>A fronte di quanto emerso nel corso dell'incontro del 11.11.2015, si ritiene di interpretare correttamente che con "un numero adeguato di PE" ci si riferisca agli 11 PE di cui allo SUA presentato.</i>	
Non altrettanto comprensibile è l'indicazione dell'obbligo di "riduzione di un tratto di ormeggi presenti sulla sponda adiacente sottesa allo SUA, per un tratto di sponda proporzionale al peso della trasformazione proposta, analogamente a quanto proposto per il calcolo dei posti barca da ricollocare", laddove la Tav 1 del Piano del Parco indica chiaramente la non ammissibilità di posti barca in sponda del Magra in corrispondenza del distretto Polo Nautico. È pertanto necessario che l'Ente Parco chiarisca in modo inequivocabile quale debba essere il criterio per dimensionare lo sviluppo longitudinale di tale tratto di sponda, e quantifichi quindi un obiettivo minimo di tratto di sponda del Magra da mantenere stabilmente libero dagli ormeggi, tale da consentire di raggiungere gli obiettivi di riqualificazione ambientale posti dal Piano del Parco e dal Piano della Nautica.	<i>Con nota del 15/03/2015 prot. 640 l'Ente Parco comunica il parere rilasciato dal Comitato Tecnico Scientifico dello stesso ente, nel quale viene indicato che la quota di sponda da mantenere stabilmente libera sia pari all'11,44% della lunghezza dell'intero Distretto di Trasformazione.</i> <i>Il progetto interpreta positivamente la prescrizione.</i>

ANALISI AMBIENTALE

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
Nel Rapporto Ambientale si ritiene ragionevole supporre che alla luce delle principali tipologie di intervento previste dal Piano particolareggiato la componente "Aria" possa risultare interferita essenzialmente dalle attività correlate alla fase di cantierizzazione, in particolare per la produzione di polveri conseguente ad operazioni di scavo, sbancamento, stoccaggio e, in generale, movimentazione di materiale terrigeno ai fini della realizzazione dello specchio d'acqua. La valutazione dei possibili effetti è stata effettuata per mezzo dell'applicazione di un modello diffusionale (UNI 10964:2001 "Studi di impatto ambientale - Guida alla selezione dei modelli matematici per la previsione di impatto sulla qualità dell'aria"; UNI 10796:2000 "Valutazione della dispersione in atmosfera di effluenti aeriformi - Guida ai criteri di selezione dei modelli matematici") dalla cui applicazione risulta che nei recettori individuati all'interno della perimetrazione delle aree SIC non si hanno significativi impatti sulla qualità dell'aria, per le PM10, CO, C6H6 e NOX.	
<i>Si rileva come gli aspetti relativi alla cantierizzazione attengano ad un livello di progettazione almeno definitivo dell'intervento.</i>	Il progetto allegato al SIA contiene il dettaglio della progettazione della fase di cantiere.
<i>In merito si è espresso il Dipartimento Provinciale di Arpal prendendo atto dei risultati della modellizzazione effettuata per la valutazione previsionale dell'inquinamento atmosferico dovuto all'attività di cantiere, da cui presso i ricettori sensibili individuati, per i parametri considerati, non risultano superamenti rispetto ai limiti normativi di riferimento; se ritenuto opportuno, si mette a disposizione per la realizzazione di una campagna di monitoraggio con il laboratorio mobile ARPAL durante la fase di carico/scarico del materiale, ritenuta la più impattante.</i>	Il proponente provvederà a siglare apposito accordo con ARPAL per l'esecuzione di una specifica campagna di monitoraggio in fase di cantiere.
<i>Il settore Ambiente – Pianificazione – Urbanistica della provincia della Spezia ritiene che gli effetti sulla qualità dell'aria legati alla realizzazione del progetto potranno essere adeguatamente gestiti e contenuti con l'applicazione delle misure di mitigazione individuate nel RP, e che vengono ritenute idonee, e aggiunge che è opportuno, inoltre, prevedere di ridurre per quanto possibile i tempi per l'esecuzione dei lavori e provvedere a bagnare le aree per ridurre la dispersione di polveri a seguito della movimentazione del materiale.</i>	Come specificato nel Quadro Progettuale saranno ottimizzati i tempi di esecuzione e saranno bagnate le aree di scavo per minimizzare gli effetti delle fasi di cantiere sulla qualità dell'aria.
<u>Risorse Idriche</u>	
Nel Rapporto Preliminare si cita che è presente una falda freatica con livello idrico rinvenuto nel marzo 2010 a 2 m di profondità dal piano campagna. La falda idrica è libera, connessa al sistema acquifero di subalveo del fiume Magra, da esso direttamente influenzata pertanto soggetta a oscillazione stagionale, fino a interessare la quota di superficie topografica in periodi di piena (essendo all'interno della fascia di pericolosità molto elevata, con T = 30 anni).	
In relazione alla possibile contaminazione salina della falda, studi pregressi (2004 – 2009) hanno mostrato un'intrusione di acqua di mare con concentrazioni elevate in una fascia di estensione di 200-300 m dall'asta fluviale, fino al rilevato stradale della SP432. In considerazione del fatto che le operazioni di scavo potranno esporre all'intrusione idrica una porzione di territorio attualmente protetta dalla presenza di uno strato terrigeno-sabbioso, si ipotizza un'espansione verso terra dell'area già attualmente soggetta all'intrusione salina. È indicata pertanto la necessità, durante le successive fasi progettuali, nell'ambito delle relative valutazioni ambientali, di	Nello studio ambientale si discute il tema dell'intrusione del cuneo salino dimostrandone la non significatività.

ANALISI AMBIENTALE	
Aria, energia e cambiamento climatico	PROGETTO 2016
verificare tale aspetto, prevedendo opportuni accorgimenti tecnici atti a limitare al massimo tale effetto, pur dovendo garantire il naturale drenaggio e deflusso degli apporti idrici sotterranei.	
Non esistono interferenze con il reticolo idrografico superficiale, l'area è caratterizzata dalla sola presenza del Magra.	
Sono forniti i dati disponibili sia sulla qualità delle acque superficiali (ecologico sufficiente, chimico non buono) che delle acque sotterranee (che risulta "scadente" sia dal punto qualitativo che quantitativo).	
Il sistema depurativo di riferimento è costituito dal depuratore di Camisano, che presenta la necessaria capacità.	
L'approvvigionamento idrico avviene tramite i pozzi SAT di Ressora in Comune di Arcola.	
<i>Il settore regionale competente rileva quanto segue.</i>	
<i>Aspetti ambientali marittimi e costieri: l'espressione del parere tecnico di competenza ai sensi dell'art. 12 del Regolamento del Codice della navigazione marittima potrà avvenire solo a fronte della presentazione del progetto definitivo delle opere portuali, corredato da tutta la documentazione progettuale prevista dalla normativa in vigore.</i>	Si provvederà nei tempi e modi previsti dalle procedure in vigore.
<i>Non è affrontato il tema della possibile dispersione di materiali fini e conseguente inquinamento delle acque superficiali. È necessario che vengano individuate idonee cautele realizzative atte a prevenire e/o limitare il fenomeno.</i>	Il progetto prevede la dotazione per la fase di cantierizzazione di panne galleggianti per il contenimento dell'eventuale dispersione di materiali fini.
<i>Dal punto di vista del servizio idrico integrato, dall'esame della documentazione, emerge come le criticità legate al Tema Acque, attuali nonché potenzialmente derivanti dall'attuazione delle previsioni contenute nello SUA proposto, siano state debitamente tenute in considerazione, sia per quanto concerne l'approvvigionamento idrico che riguardo al trattamento delle acque reflue. In particolare, si rileva come l'avanzamento delle fasi progettuali dovrà attenersi, per quanto concerne le acque reflue, alle indicazioni prescrittive di dettaglio contenute in "Relazione Generale – All. a' ", "3.5 VAS del Piano Guida", "4. Definizione degli obiettivi di Piano", "Linea di azione 1 – Gestione servizi – Tema Acqua" (vedasi pag. 24), avendo cura altresì, in virtù delle previste attività da insediare, di tenere in considerazione il Regolamento Regionale n°. 4 del 10/07/2009, ad oggetto "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne". Onde garantire l'effettiva sostenibilità dell'approvvigionamento idrico, ove peraltro non risultano prospettate criticità attuali e future, nonché le corrette modalità di trattamento e allontanamento delle acque reflue, gli approfondimenti progettuali dovranno essere preliminarmente condivisi con ACAM, quale Gestore del SII per l'ATO Est.</i>	<i>Si faccia riferimento agli elaborati progettuali ed in particolare:</i> <i>ST05 Relazione sugli Impianti</i> <i>ST06 Planimetria rete idrica e di recupero.</i>
<i>La previsione ha come impatto il conseguente aumento dell'intrusione del cuneo salino; data la situazione al contorno e il fatto che non ci sono pozzi di emungimento di acqua potabile in aree limitrofe, si ritiene la previsione ammissibile. Come segnalato anche nel RP, è tuttavia necessario provvedere all'individuazione delle soluzioni progettuali atte a limitare</i>	Nello studio ambientale e nel progetto si discute il tema dell'intrusione del cuneo salino dimostrando che il progetto non aggrava lo stato ambientale attuale.

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
<i>al massimo l'impatto, pur dovendo garantire il naturale drenaggio e deflusso degli apporti idrici sotterranei.</i>	
<i>Come segnala il Dipartimento provinciale ARPAL, le soluzioni da adottarsi per contenere il cuneo salino, devono essere indicate in fase progettuale, e dovrà essere garantito il continuo monitoraggio della possibile ingressione marina in seguito alla realizzazione della darsena.</i>	Si faccia riferimento alla proposta di Piano di Monitoraggio contenuto nel SIA.
<u>Suolo, sottosuolo, aspetti idrogeologici, bilancio terre</u>	
Il substrato è costituito da un primo livello superficiale di circa 2 m di sedimenti alluvionali rimaneggiati e terreni di riporto, da poco a ben costipati, e da uno sottostante di sedimenti fluviali recenti, formati da alternanze di sabbie limose e limi sabbiosi con rari ciottoli, generalmente poco addensati.	
È stata eseguita una caratterizzazione dei materiali oggetto di scavo e dragaggio al fine di valutare le possibili alternative gestionali in materia di terre e rocce da scavo (60000 mc), ferma restando la necessità di redigere nelle successive fasi progettuali di dettaglio (con facoltà di presentarlo in fase di approvazione del progetto definitivo e nella relativa valutazione ambientale), ai sensi del DM n. 161/2012, del Piano di Utilizzo Terre – PUT. In generale, le analisi condotte rivelano la coerenza con la tabella B del D. Lgs. n. 152/2006, relativa ai siti ad uso commerciale e industriale, mentre sono presenti superi per il Ni e il Cu rispetto alla tabella A per l'uso a verde pubblico, privato e residenziale. Si presume che derivino dal fondo naturale.	
<i>Il Dipartimento provinciale di ARPAL conferma che i superamenti del Nichel sono riconducibili alla natura primaria dei terreni presenti nel bacino del Magra, mentre il superamento del Rame, in forma lieve, nel campione di fondo scavo T2C è poco significativo e, comunque, facilmente superabile con la rimozione del terreno in corso di scavo e successiva verifica analitica del fondo scavo stesso. Per quanto sopra, si ritiene opportuno che al termine dei lavori di scavo siano eseguite verifiche analitiche su tutta la superficie di fondo scavo (indicativamente almeno 5-6 campioni). Ricorda inoltre la necessità di predisporre il PUT.</i>	
Anche la Provincia sottolinea la necessità di una corretta gestione dei materiali di scavo attraverso la predisposizione di idoneo PUT.	Nella relazione progettuale si discute la coerenza della gestione, prevista dal progetto, dei materiali di scavo. VA01 – SIA Quadro Progettuale.
<i>Il settore regionale competente rileva quanto segue. Relativamente alla semplice variante urbanistica connessa con l'intervento non si ravvisano specifici elementi ostativi riguardo alla destinazione d'uso del PP in esame, pur con alcune necessarie limitazioni ed accorgimenti d'uso connessi alle caratteristiche di marcata inondabilità del sito. Per quanto riguarda invece i possibili impatti derivanti dalle specifiche previsioni del PP, si osserva che:</i>	
<i>- per quanto attiene il comparto suolo e sottosuolo, gli impatti sono riconducibili principalmente alle previste operazioni di scavo e rimozione dei sedimenti per volumi significativi (circa 60.000 me) e alla connessa trasformazione da suolo ad acqua dell'area destinata alla nuova darsena (si rileva tuttavia in proposito che l'area in oggetto risulta già ad oggi in gran parte occupata da attività connesse con il rimessaggio delle imbarcazioni, ancorché "a secco");</i>	

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
- considerato che l'intervento prevede anche la realizzazione di significativi scavi sotto falda, si ritiene necessario che in sede progettuale sia adeguatamente sviluppata l'analisi geotecnica di dettaglio in relazione alle singole previsioni, con particolare riferimento alla precisa caratterizzazione e destinazione dei sedimenti direttamente interessati dagli scavi, ai possibili effetti di interferenza con le fondazioni degli edifici degli altri manufatti limitrofi esistenti, nonché riguardo a possibili fenomeni di liquefazione in presenza di sollecitazioni sismiche, e, conseguentemente, siano adottati i più opportuni accorgimenti progettuali;	Il progetto è corredato da Relazione Geologica e Geotecnica a fronte di una nuova campagna di rilievi nel luglio 2016. ST01 Relazione Geologica ST02 Relazione Geotecnica
- per quanto riguarda l'assetto idraulico del corso d'acqua non si evidenziano significative interferenze, in quanto si rileva che il sito in oggetto non risulta interferire con i tracciati delle arginature esistenti o previste dal Piano di Bacino e che gli interventi previsti, per le loro stesse tipologie e caratteristiche, non appaiono suscettibili di costituire aggravio delle locali condizioni di pericolosità idraulica, ferma restando la necessità di adottare in sede progettuale opportuni accorgimenti tecnico-costruttivi (attinenti anche le modalità di ormeggio e le condizioni di sicurezza per le imbarcazioni ospitate all'interno della darsena);	In allegato al progetto è presente il "PIANO degli ORMEGGI" ai sensi della normativa vigente. SP03 Piano per l'utilizzo degli ormeggi TAV.01° Piano degli ormeggi
- per quanto attiene potenziali problematiche legate alla salinizzazione della falda per effetto degli scavi previsti per la nuova darsena si ritiene che tali aspetti debbano essere adeguatamente considerati in sede progettuale, anche eventualmente prevedendo opportuni accorgimenti tecnico-costruttivi.	
In conclusione, per quanto riguarda la realizzazione della nuova darsena, si rileva che la documentazione tecnica ad oggi prodotta risulta adeguata a supportare una fattibilità geologica di carattere generale dell'intervento prospettato, che non risulta in contrasto con la normativa di Piano di Bacino, fatta comunque salva la necessità di opportuni approfondimenti in sede progettuale.	
Per quanto riguarda invece la compatibilità con la normativa di Piano di Bacino delle ulteriori previsioni edilizio-infrastrutturali contenute nel PP, si evidenzia che tutti gli interventi di tipo edificatorio previsto devono necessariamente rientrare tra quelli ammissibili ai sensi del citato art. 17 delle Norme di Piano di Bacino, pena la loro inammissibilità.	Il progetto è conforme.
In relazione alle specifiche previsioni del PP pare opportuno evidenziare, in particolare, possibili elementi di incompatibilità riguardo alla realizzazione di nuovi parcheggi, qualora non riconducibili a semplici aree di sosta temporanea, nonché riguardo a nuove edificazioni, qualora non riconducibili alle succitate fattispecie di manufatti di modesta entità e compatibili con le condizioni di marcata inondabilità dell'area.	La relazione Progettuale e Generale discute tale aspetto nel dettaglio. Le opere verranno realizzate secondo quanto di seguito: - l'edificazione della Darsena è approvata tramite Permesso di Costruire a valle dell'espletamento della VIA Regionale; - i parcheggi saranno realizzati senza l'utilizzo di asfalto ne cemento. Si faccia riferimento alla relazione : 01 Relazione Generale
Tali aspetti, di carattere puntuale, devono essere specificamente valutati in sede di approvazione progettuale.	
<u>Inquinamento Acustico ed Elettromagnetico</u>	
Nel RP in merito al comparto acustico si ritiene che le possibili	

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
interferenze relazionabili all'attuazione del PP siano riconducibili più alle fasi di cantiere, nei termini del possibile incremento di rumore correlato alle attività di lavorazione propedeutiche alla realizzazione del bacino, che alla fase di esercizio, in relazione alle attività/servizi accessori ad esso correlate.	
<i>A riguardo il Dipartimento Provinciale di Arpal segnala che risulta necessario predisporre una valutazione previsionale di impatto acustico, da redigersi a cura di un Tecnico competente in acustica ambientale secondo le indicazioni della D.G.R. 534/99, relativa all'attività del nuovo insediamento. Relativamente alla valutazione previsionale di impatto acustico del cantiere edile presentata richiede le seguenti integrazioni:</i>	
1. presentare le misure di rumore residuo effettuate presso i ricettori corredate dalle rispettive schede di misura ex DGR n.18/2000 debitamente compilate e firmate;	Allegati alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico sono presenti i rilievi svolti nella prima settimana di Agosto 2016. VA03 Studio di impatto acustico
2. presentare un cronoprogramma dei lavori individuando chiaramente le diverse fasi lavorative ed esplicitando anche l'eventuale contemporaneità delle lavorazioni;	In allegato DM T.02 Cronoprogramma
3. indicare: le attrezzature utilizzate nelle varie fasi lavorative, i livelli di pressione sonora associati ad ogni fase lavorativa prevista, ed il contributo acustico di fasi lavorative rispetto ai vari ricettori interessati dalle singole fasi di cantiere.	In allegato VA03 Studio di impatto acustico
Se si vorrà richiedere una deroga al rispetto dei valori limite, la stessa andrà adeguatamente circostanziata precisando il nuovo livello sonoro che si dichiara di rispettare e per quale fase lavorativa.	In allegato VA03 Studio di impatto acustico
<i>In merito al comparto inquinamento elettromagnetico, che nel RP non viene analizzato, sempre il Dipartimento provinciale ARPAL di Spezia segnala che dall'esame della documentazione progettuale complessivamente prodotta si rileva la presenza di una cabina di trasformazione elettrica MT/BT da insediarsi nell'area oggetto dell'intervento. In merito a ciò si ricorda che, ai fini dell'autorizzazione della precitata cabina, è necessario che venga fornita relazione tecnica di valutazione di impatto elettromagnetico redatta secondo quanto previsto dalla vigente normativa di legge in materia (L.R. 41/1999 e ss.mm. ii., L.R. 16/2008, D.P.C.M. 08/07/2003 e D.M. 29/05/2008), sulla ARPAL è titolata a rilasciare parere.</i>	In allegato al SIA è stata prodotta la relazione tecnica per la verifica dell'inquinamento elettromagnetico.
La Provincia segnala che non risulta ancora effettuato da parte dell'Amministrazione Comunale il necessario Piano di risanamento; pertanto l'identificazione con la classe II (vedasi DGP n. 11 del 17.01.2015 prot. 2514 avente ad oggetto "Piano di zonizzazione") potrà essere soggetta a parametri futuri più restrittivi rispetto agli attuali.	
<u>Biodiversità e Aree Protette – VALUTAZIONE DI INCIDENZA</u>	
In merito agli aspetti legati alla tutela della biodiversità al RP è allegato uno Studio d'incidenza che nella nota dell'Ente Parco di Montemarcello Magra ricevuta in data 8.09.2015 (che allega parere reso con nota n. 1467 del 5.06.2014) viene così definito: "lo studio d'incidenza non è supportato da adeguate indagini naturalistiche in quanto l'unico sopralluogo effettuato in data settembre 2013 non appare sufficiente ad inquadrare l'assetto vegetazionale, floristico e faunistico dell'area oggetto d'intervento, anche per la stagione di effettuazione dei rilievi non particolarmente favorevole. Non tiene conto delle analisi e delle risultanze dello studio d'incidenza acquisito agli atti del Parco prot. n. 2054 del 24/05/2009 e delle prescrizioni emesse	Allegata relazione tecnica VlnCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
dall'Ente Parco in sede di rilascio del nulla osta (prot. n. 783 del 11/03/2011 e nota prot.n.1177 del 31/03/2010) inerenti al Progetto di riqualificazione dell'area ad uso nautico BiBi s.r.l. riguardante la medesima area".	
Sempre relativamente alla biodiversità, in maniera analoga si esprime Arpal C.AT., che sottolinea la significatività del SIC in parola e degli elementi di pregio naturalistico ed ecologico ivi presenti. Segnala che <i>la relazione di incidenza nulla dice in proposito delle condizioni attuali della depressione corrispondente ad una zona umida rappresentata nella Carta della Biodiversità regionale come "zona umida importante per la biodiversità" ed identificata con il toponimo "Il Casone", e del fragmiteto relitto, habitat di estrema importanza per l'ambiente perifluviale del Fiume Magra, ben descritto e cartografato nel seguente elaborato, datato maggio 2009: Studio di incidenza per il progetto di riqualificazione area ad uso nautico. In questo documento l'area viene descritta come di pregio naturalistico, tanto che la stessa è stata oggetto di un rilievo fitosociologico ed è stata individuata come sito di destinazione degli interventi di mitigazione del progetto allora in esame. Inoltre, da testimonianze dirette di persone originarie del luogo, un tempo, oltre al canneto a Phragmites australis, vi erano diverse specie di anfibi (presumibilmente tritoni e rane verdi) che popolavano l'area, grazie ad un affioramento della falda freatica in un punto in cui la stessa risulta più superficiale. Non si possiedono invece informazioni certe sull'attuale stato dei luoghi.</i>	Allegata relazione tecnica VInCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza
<i>Il sopralluogo effettuato nell'ambito della Relazione di Incidenza nel settembre 2013 non è ritenuto soddisfacente, né per il periodo in cui è stato condotto (l'estate non è certo il momento più favorevole per determinati rilievi floro-faunistici) né per le modalità (alcune specie di elevata importanza conservazionistica necessitano di un vero e proprio monitoraggio). Infatti, l'area depressa di cui sopra, sfalciata e priva di acqua, poteva apparire come scevro da qualsiasi interesse dal punto di vista naturalistico.</i>	Allegata relazione tecnica VInCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza
<i>Con riferimento alla Carta degli Habitat dei SIC liguri, si rileva una totale assenza di approfondimenti in merito alla caratterizzazione dell'area oggetto del PP, con riferimento soprattutto alle tessere di habitat a mosaico, con codice Natura 2000 "6220" e "3120", le quali meritano un'indagine adeguata al fine di verificarne l'eventuale presenza nell'area considerata.</i>	
<i>Il Bird Garden, intervento da valutare molto positivamente, non viene descritto nel dettaglio, essendo assenti tutti i parametri minimi per una corretta valutazione, legati per esempio alla localizzazione ed all'estensione dell'area.</i>	
<i>Alla luce delle considerazioni sopra esposte, e sulla base delle informazioni esistenti, l'intervento non può essere ritenuto ammissibile, almeno nella forma in cui viene presentato attualmente. In particolare, si ritiene di fondamentale importanza:</i>	
- <i>indagare con maggiore approfondimento l'area umida depressa identificata come Il Casone, effettuando un rilievo fitosociologico ed un monitoraggio sulla fauna minore e sull'avifauna almeno nel periodo primaverile ed autunnale. In ogni caso, si sottolinea l'opportunità di salvaguardare quest'area, eventualmente utilizzandola come effettivo sito di riqualificazione, attraverso un recupero dell'area umida sia dal punto di vista vegetazionale che faunistico, con riferimento ad essenze floristiche e specie animali proprie degli ambienti in via di forte rarefazione delle</i>	Allegata relazione tecnica VInCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
aree perifluviali del Magra; - ottenere una definizione di dettaglio delle modalità realizzative del Bird Garden, possibilmente sulla base di un monitoraggio serio, condotto nell'arco di almeno un anno di osservazioni o basandosi su dati forniti da soggetti terzi che ne siano eventualmente in possesso (es. Parco di Montemarcello Magra), ma sempre in grado di coprire un arco temporale di almeno un anno.	Allegata relazione tecnica VInCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza 01 Relazione Generale
Le suddette indicazioni trovano un ulteriore elemento di supporto nella classificazione di tutta questa fascia perifluviale come Area di Ripristino Ambientale nella Carta della Biodiversità regionale. Con questa dicitura vengono identificate le aree caratterizzate da una spiccata capacità di recupero che, seppure si trovino in uno stato di parziale o accentuato degrado, hanno goduto in passato di un elevato valore naturalistico e presentano ancora forti potenzialità in questo senso.	
La Relazione di Incidenza andrà, inoltre, integrata con l'analisi degli impatti cumulativi. Infatti, se è vero che nei dintorni dell'area è presente un elevato grado di antropizzazione, è vero altresì che esistono ancora microtessere di habitat da salvaguardare e che, essendo l'area considerata classificata come SIC, queste assumono ancor più importanza nell'ottica di mantenere una certa funzionalità ecologica residua.	Allegata relazione tecnica VInCA e relazioni dei monitoraggi svolti in due sessioni: Maggio e Luglio 2016. VA02 Valutazione di incidenza
Con riferimento alla fascia di piante igrofile previste lungo il perimetro interno della banchina, si precisa che la stessa dovrà essere realizzata rigorosamente con piante autoctone (contrariamente a quanto affermato nella relazione di incidenza, dove si trova la dicitura "possibilmente autoctone"), e strutturata in modo da garantire la duplice funzione di filtro e di collegamento ecologico con l'ambiente acquatico del fiume Magra.	Nella relazione tecnica generale sono dettagliate le specie utilizzate che sono coerenti con quanto richiesto. 01 Relazione Generale. TAV.12 Studio degli aspetti naturalistici - scala varie
Anche il settore regionale competente alla valutazione di incidenza, ritiene che le indagini di campo, limitate ad un sopralluogo nel mese di settembre 2013, presentino delle carenze, anche alla luce di quanto riportato nello Studio di Incidenza di maggio 2009, relativo ad un precedente progetto riguardante l'area in esame. Quest'ultimo studio descriveva infatti la presenza di aree seminaturali, ed in particolare di un'area depressa in cui l'affioramento della falda freatica ha determinato la formazione di un acquitrino, con presenza di <i>Phragmites australis</i> e <i>Lemna</i> sp., e proponeva come mitigazione la tutela dell'area umida. Nel più recente Studio di incidenza allegato al Piano Particolareggiato in oggetto tale presenza e le relative proposte di mitigazione non vengono invece descritte.	
Prendendo positivamente atto della disponibilità a ripristinare il fragmiteto, dichiarata dal proponente nell'incontro tecnico svolto in Regione in data 11 novembre 2015, in questa sede di pronuncia di Valutazione di Incidenza ritiene di poter esprimere un parere positivo in merito al livello pianificatorio della procedura di verifica, rimandando all'analisi del progetto definitivo, in sede della prevista procedura di VIA, per un parere dettagliato.	Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fragmiteto nell'area della darsena. Inoltre il progetto prevede un incremento delle zone umide in tutta l'area al fine di migliorare ed aumentare le dinamiche ambientali. Riferimento: 01 Relazione Generale. VA02 Valutazione di incidenza TAV.12 Studio degli aspetti naturalistici - scala varie

ANALISI AMBIENTALE	
<u>Aria, energia e cambiamento climatico</u>	<u>PROGETTO 2016</u>
<u>Criteri costruttivi e per la rinaturalizzazione spondale</u>	
Si richiamano sul tema gli indirizzi forniti dal Piano della Nautica – sez. 6 e Allegato 1, e le indicazioni contenute nel relativo Rapporto Ambientale (sviluppato nell'ambito della già citata VAS sperimentale).	
A maggior chiarimento, si specifica che l'obiettivo finale deve essere la creazione di una sponda conformata a scarpata naturale, rinverdita con l'utilizzo di specie autoctone, ammesse dal Piano del Parco . Ciò vale sia relativamente all'obbligo di rinaturalizzazione della sponda del Magra, sia quale criterio costruttivo per la darsena. In quest'ultimo caso l'ormeggio delle imbarcazioni può essere ottenuto collocando i pontili (galleggianti o di altra tipologia costruttiva coerente con gli indirizzi del Piano della nautica) paralleli alla sponda, ad una distanza tale da consentire lo sviluppo della vegetazione.	La sponda del Magra oggetto della rimozione dei posti barca svilupperà un processo di autorinaturalizzazione e la gestione dell'area come argine del fiume senza interazione antropica diretta.
Il Piano della Nautica introduce in corrispondenza dei distretti di trasformazione (eccetto il Mammellone) la possibilità di fare ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica, in considerazione di particolari esigenze costruttive e di stabilità delle sponde delle darsene a cui devono essere ancorati (sempre seguendo le modalità indicate dal Piano della Nautica) i pontili di ormeggio, fermo restando l'obiettivo finale di cui sopra.	Nella documentazione progettuale e nel SIA si discute l'ambito.
<u>Urbanistica e paesaggio</u>	
Il settore regionale competente rileva che i dati fondamentali di progetto non sono univocamente coerenti tra di loro nei differenti elaborati e negli atti di adozione che costituiscono lo SUA.	
Nella DCC n. 22/2014 di adozione dello SUA si dichiara che l'intervento è riferito ad una superficie complessiva di 35.677 mq di PP per la realizzazione di 14.271 mq di specchio acqueo per 95 PE, mentre il progetto prevede la realizzazione di una darsena di 12.554 mq per 84 PE (dati da Rapporto preliminare). Nella relazione generale gli standard sono verificati su un modello di darsena per 91PE. Il piano economico finanziario è basato su una darsena di 16.000 mq per ospitare 100 PE. Gli standard nella relazione generale, nel rapporto preliminare, nella DCC 22/2014 e nello schema di convenzione hanno destinazioni d'uso ed estensioni non coincidenti. Anche il documento denominato all.d – bozza di convenzione – non ha i contenuti corrispondenti allo schema approvato ed allegato alla DCC n.22 del 7.4.2014.	
Le verifiche in merito ai contenuti dello S.U.A. sono espresse con riferimento al progetto che sarà approvato ai sensi dell'art. 59 della LR 36/1997. A questi fini tutti gli elaborati dello SUA devono essere resi coerenti tra loro, in termini di dati di progetto, destinazioni d'uso e relative quantità, nonché in termini di individuazione degli standard obbligatori richiesti . Tutti i dati di progetto devono essere rappresentati in apposita tabella con i dati prescrittivi e generali del Piano del Parco e del Piano della Nautica da confrontarsi con quelli dello S.U.A. in proporzione alla sua estensione.	La documentazione di Progetto e SIA sono conformi.
In relazione al quadro di riferimento di cui al Piano del Parco e Piano della Nautica, il soggetto attuatore, come definito nella DCC 22/2014 di adozione dello SUA, si impegnerà con la sottoscrizione dell'atto unilaterale d'obbligo a destinare 1.650 mq di specchio acqueo (equivalenti a 11 PE) alla ricollocazione di imbarcazioni attualmente presenti a monte del limite di navigabilità. Devono pertanto essere esplicitamente	Qui di seguito documenti resi disponibili: • Atto impegno Fofao Vs M. A. Y. e Parco in merito alle sponde del Fiume Magra; • Atto impegno M.A.Y e Parco per

ANALISI AMBIENTALE	PROGETTO 2016
Aria, energia e cambiamento climatico <i>individuati, mediante gli opportuni atti preliminari di impegno, i soggetti destinatari dei posti barca dedicati alla ricollocazione.</i>	tutti gli adempimenti richiesti; • Procedura condivisa con Ente Parco per ricollocazione posti barca – Manifestazione d'interesse;
<i>Il Piano degli ormeggi, che deve essere sviluppato nell'ambito dello SUA, deve quindi indicare in modo esplicito i posti barca destinati alla ricollocazione di imbarcazioni attualmente presenti a monte del limite di navigabilità, nonché quelli destinati alla ricollocazione di imbarcazioni attualmente presenti lungo la sponda del Magra, soggetti all'obbligo di eliminazione a fronte della realizzazione della stessa darsena.</i>	Progetto e Piano degli Ormeggi coerente con le richieste
<i>Per quanto concerne le superfici a standard (parcheggi e verde pubblico), lo SUA deve garantire il rispetto di quanto previsto dall'art. 83 comma 2 tabella 2 del Piano del Parco, che impone un parametro generale di almeno mq 15 x PE (posti barca equivalenti). Le modalità secondo cui tale rispetto può essere garantito sono contenute nello schema dell'atto unilaterale d'obbligo approvato con DCC 22/2014, che prevede che le aree da destinare a parcheggio siano rapportate al numero dei posti barca, ed il loro uso sia consentito anche al pubblico nelle ore di apertura dell'impianto, salvo diversi accordi con gli enti competenti.</i>	Progetto e coerente con le richieste infatti si realizzano parcheggi per 1275 mq (85 posti *15mq=1275).
<i>Pertanto lo SUA dovrà contenere il progetto del sistema dei percorsi e dell'accessibilità (sia pedonali che carrabili), che garantisca la fruizione pubblica dei luoghi, e dovrà indicare le eventuali aree destinate esclusivamente all'utenza privata correlata alla gestione della nuova darsena, a fronte delle aree sia a parcheggio che a verde da destinare ad un uso pubblico.</i>	La relazione tecnica e le tavole progettuali esplicitano dettagliatamente il sistema dei percorsi e dell'accessibilità. 01 Relazione Generale TAV.06 Planimetria stato di progetto - scala 1:500
<i>Per quanto concerne gli aspetti paesaggistici, ai sensi dell' art. 6 comma 19 lett. b della l.r. 13/2014 la competenza al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è della Regione.</i>	
<i>Tra la documentazione prodotta ai fini della procedura di verifica di assoggettabilità è presente anche la Relazione paesaggistica, da cui si evince che allo stato attuale l'area è in parte occupata da filari di pini e zone a prato, oltre al piazzale dedicato al rimessaggio imbarcazioni a terra. Le alberature ad alto fusto di pregio connotano il sito e sono funzionali alla suddivisione delle diverse attività presenti. L'intervento prevede il mantenimento di una parte delle alberature di alto fusto (pini) circostanti la nuova darsena e la rimozione di un filare di circa 20 pini interessato dal nuovo specchio acqueo, a fronte di nuove modeste ripiantumazioni (circa 6 alberi).</i>	
<i>Diviene pertanto essenziale che il PP sia integrato con la progettazione del verde, anche con soluzioni alternative atte al mantenimento di parte del filare di pini, o di piantumazione di nuovi esemplari, in numero superiore a 10, sufficientemente sviluppati, comprensivo del sistema delle percorrenze e di accessibilità pubblica alle aree.</i>	Il progetto è coerente e verranno piantumati un numero di pini pari a 15 nella nuova configurazione progettuale.
<i>In merito agli Aspetti demaniali marittimi, si richiama quanto detto dalla Capitaneria in sede di conferenza referente del 5.6.2014, in merito alla necessità dell'espressione del parere dell'Agenzia del Demanio, sul fatto o meno che il nuovo specchio d'acqua e le sue sponde debbano essere acquisite al demanio marittimo, prima che si concluda l'iter di</i>	L'Agenzia del Demanio si rifà alla risposta del MIT (04/03/2016) dove si riporta come sia attualmente nota giurisprudenza che supera la pregiudiziale di demanialità delle darsene scavate interamente su sedimi

ANALISI AMBIENTALE	
Aria, energia e cambiamento climatico	PROGETTO 2016
approvazione definitiva dello SUA.	privati.
Si rileva, a maggior chiarimento e definizione di quanto comunicato dal settore regionale competente, che:	
- l'astrazione costituita dai PE viene superata attraverso la predisposizione del Piano degli ormeggi, che individua classi dimensionali e relativo numero delle imbarcazioni ospitabili all'interno dell'impianto nautico,	
- che il Piano degli ormeggi è componente imprescindibile della progettazione di un impianto nautico, anche ai fini del rilascio dei pareri e nulla osta previsti per legge	
- che l'acquisizione del parere dell'Agenzia del Demanio, alla luce di quanto sopra, diventa necessaria preventivamente all'attivazione della VIA sul progetto definitivo della darsena.	

QUADRO AMBIENTALE e STIMA degli IMPATTI

MARINA AZZURRA YACHTING SRL
FIUMARETTA DI AMEGLIA (SP)

2017

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

INDICE DEL QUADRO AMBIENTALE E STIMA DEGLI IMPATTI

QUADRO AMBIENTALE E STIMA DEGLI IMPATTI	4
1.1 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	4
<i>Geologia e Geomorfologia - Descrizione</i>	<i>4</i>
<i>Geologia e Geomorfologia - Impatti.....</i>	<i>6</i>
1.2 IDRAULICA.....	6
1.3 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	8
<i>Acque superficiali - Qualità</i>	<i>8</i>
<i>Acque superficiali - impatto</i>	<i>12</i>
<i>Acque sotterranee - qualità</i>	<i>12</i>
<i>Acque sotterranee - intrusione salina</i>	<i>18</i>
1.4 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	20
<i>Qualità dell'aria</i>	<i>20</i>
<i>Emissioni.....</i>	<i>21</i>
<i>Stima dei potenziali impatti sull'Aria</i>	<i>21</i>
1.5 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA.....	25
<i>Interferenze sulle componenti biotiche</i>	<i>25</i>
<i>Valutazione di dettaglio delle incidenze in area SIC</i>	<i>27</i>
<i>Valutazione degli impatti potenziali.....</i>	<i>27</i>
1.6 PAESAGGIO.....	30
1.7 AGENTI FISICI	33
<i>Rumore.....</i>	<i>33</i>
<i>Vibrazioni, Campi Elettro Magnetici, Radiazioni Ionizzanti e Non.....</i>	<i>37</i>
1.8 RIFIUTI.....	37
1.9 ENERGIA	38
<i>Valutazione degli impatti e mitigazioni.....</i>	<i>38</i>
1.10 QUADRO TEMPORALE.....	39
<i>Tempi tecnici per la realizzazione del progetto.....</i>	<i>39</i>
<i>Tempi per la messa in esercizio</i>	<i>39</i>
<i>Ripristino ambientale rivalutato alla data di realizzazione.....</i>	<i>39</i>
1.11 APPLICAZIONE DEL DLGS 16 GIUGNO 2017 N. 104, CHE ATTUA LA DIRETTIVA EUROPEA 2014/52/UE.....	40
1.11.1 IMPATTI GENERATI SUL CLIMA E SUI FATTORI CLIMATICI IN SEGUITO AD EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA, NONCHÉ VULNERABILITÀ DEL PROGETTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO.....	40

1.11.2	IMPATTI E RISCHI SU AMBIENTE, SALUTE UMANA, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO POTENZIALMENTE GENERATI DA EVENTI INCIDENTALI NELL'ESERCIZIO DELL'OPERA.....	42
--------	--	----

QUADRO AMBIENTALE E STIMA DEGLI IMPATTI

Nel presente "Quadro ambientale" si procede con la caratterizzazione dello stato attuale delle varie componenti ambientali e alla valutazione degli impatti dell'opera nella configurazione di esercizio e di cantiere.

1.1 Suolo e Sottosuolo

Geologia e Geomorfologia - Descrizione

I terreni presenti nell'area sono costituiti dai depositi alluvionali recenti ed attuali del Fiume Magra, che in corrispondenza della foce sono costituiti da sedimenti granulari fini formati da alternanze di limi sabbiosi, sabbie limose e sabbie.

In superficie detti depositi appaiono localmente rimaneggiati dall'azione antropica, quando non proprio oblitterati da movimentazione di terre e riporti eseguiti in diverse fasi, essendo l'area utilizzata già da tempo per attività nautica di assistenza e rimessaggio di imbarcazioni da diporto.

Da un punto di vista geomorfologico il sito si colloca nella piana alluvionale in riva sinistra del Fiume Magra, in zona di sponda attiva, entro la fascia di riassetto fluviale.

Per una corretta caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica del terreno, in ottemperanza alla normativa vigente nell'area di intervento sono state eseguite le seguenti indagini, ubicate come indicato in Figura 1 seguente.

Le indagini effettuate hanno evidenziato la presenza di un quadro geologico caratterizzato per i primi 20 metri dalla presenza di:

- Un primo orizzonte sabbioso con clasti (identificabile come terreno rimaneggiato e/o di riporto)
- Un secondo orizzonte di sabbie fini limose con clasti
- Un terzo orizzonte di ghiaie sabbiose e limose con clasti
- Un quarto orizzonte di sabbie medio-fini con clasti, ad addensamento crescente

La presenza di terreno rimaneggiato e di riporto è imputabile all'attività nautica di assistenza e rimessaggio di imbarcazioni da diporto che insiste sull'area da svariati anni.

Figura 1 – Ubicazione indagini (base Google Earth)

Gli orizzonti sottostanti fanno parte dei depositi alluvionali recenti ed attuali del Fiume Magra, le cui caratteristiche litologiche sono strettamente correlate alle diverse fasi di oscillazioni eustatiche del livello del mare, collegate con le alternanze caldo - freddo dei cicli glaciali.

Per indicazioni più dettagliate in merito alle indagini e alle caratteristiche geotecniche e sismiche dei terreni oggetto di intervento si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto.

Da un punto di vista geomorfologico non si evidenziano rischi di instabilità in merito a movimenti, sprofondamenti o processi geomorfologici in atto, risultando l'area globalmente stabile ed in equilibrio nelle condizioni attuali.

Sono invece presenti problematiche legate ai processi di dinamica fluviale, riconducibili al rischio idraulico di inondazioni e ai fenomeni erosivi, di trasporto e deposito legati all'azione della corrente di piena in concomitanza di eventi alluvionali con tempo di ritorno trentennale.

Geologia e Geomorfologia - Impatti

L'intervento in progetto non prevede impatti significativi su questa componente ambientale, una volta realizzati gli opportuni accorgimenti tesi alla minimizzazione dei possibili fenomeni erosivi sulle sponde della darsena.

Per il sostegno delle sponde, sia in fase di scavo che di esercizio della darsena, è difatti prevista la realizzazione di una palancolata metallica tirantata continua, di sviluppo pari a 635 metri che si attesterà, ai due estremi del canale di imbocco alla darsena, sull'opera di sostegno esistente presente in riva sinistra del fiume Magra.

Per indicazioni di dettaglio si rimanda al documento ST03_Relazione strutturale.

1.2 Idraulica

L'area interessata dal progetto della darsena è situata in sinistra idraulica del Fiume Magra a circa 1.5 km dalla foce.

Dallo *Studio di agitazione interna* (SP01) risulta come la configurazione con pompe che immettono portata all'interno della darsena permette un flusso continuo attraverso l'ingresso della darsena, la cui entità equivale alla portata immessa. Tale configurazione permette la riossigenazione ed il ricambio delle acque e tende a prevenire i potenziali fenomeni di interrimento del bacino interno della darsena.

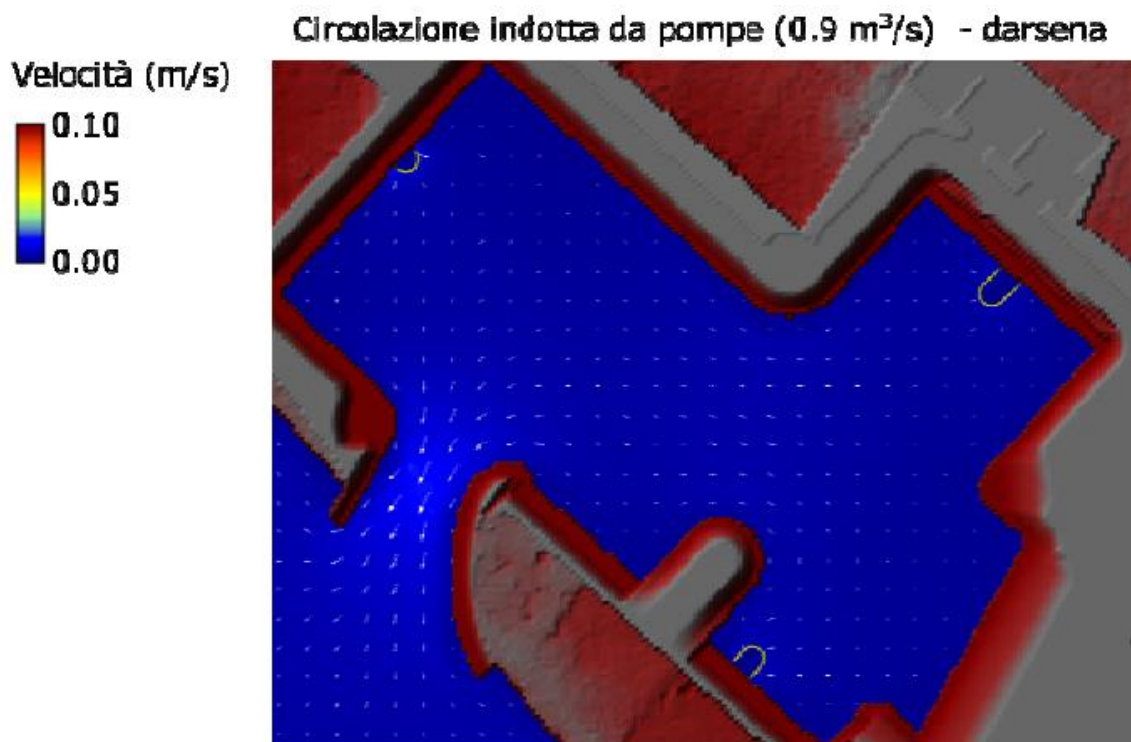


Figura 2 velocità superficiale delle acque nella configurazione con circolazione indotta da pompaggio interno.

La velocità della corrente all'imbocco potrà variare al variare della portata immessa dalle pompe, ma tenderà in generale ad impedire l'ingresso di sedimenti nel bacino i quali potranno al più depositarsi in un'area intorno al canale di ingresso.

Da quanto risulta dallo *Studio di navigabilità e insabbiamento imboccatura* (SP02) i fenomeni di interrimento nel bacino risultano difficilmente ascrivibili al trasporto di materiale movimentato in loco, mentre può derivare da materiale in sospensione proveniente da aree più a monte del bacino. L'ingresso di materiale in darsena a causa di variazioni di livello indotte da mareggiate può risultare da eventi che comunque hanno frequenze ridotte. L'ingresso di materiale è imputabile inoltre al gradiente di concentrazione tra lato bacino e lato fiume come conseguenza di processi diffusivo-dispersivi.

Per stimare un potenziale volume di sedimenti che entra in darsena è stato considerato principalmente l'apporto dovuto al funzionamento del sistema di pompaggio che evita la stagnazione delle acque. Ad esso è stata sommata una stima cautelativa dei fenomeni di interrimento dovuti a mareggiate e dovuti a processi diffusivo-dispersivi tra interno della darsena e lato fiume a cui sono soggetti i solidi sospesi. La frequenza dei dragaggi risulta essere stimata, in via cautelativa, ogni 3 anni.

1.3 Acque Superficiali e Sotterranee

I depositi alluvionali che costituiscono i terreni oggetto di intervento sono caratterizzati da una **permeabilità primaria per porosità**, variabile in funzione: della granulometria prevalente (limi sabbiosi, sabbie limose e sabbie), dell'assetto stratigrafico e dello stato di addensamento dei depositi stessi.

Questi depositi sono sede di una falda freatica, il cui livello è stato rinvenuto ad una profondità media di 2 metri in occasione dei rilievi freaticometrici eseguiti nel marzo 2010. La **falda è a pelo libero**, direttamente connessa al sistema acquifero di subalveo del fiume Magra, con prevedibile oscillazione stagionale del livello in funzione del regime fluviale.

Pertanto, in occasione di eventi di piena particolarmente intensi, non si può escludere che il livello della falda possa risalire fino a quote prossime al piano di campagna.

Da un punto di vista idraulico, l'area di intervento si colloca in corrispondenza della sponda sinistra del fiume Magra nella fascia di riassetto fluviale, indicata dagli studi dell'Autorità di Bacino Interregionale come soggetta a **pericolosità idraulica molto elevata**, inondabile con tempi di ritorno pari a **30 anni**; per quest'area gli studi a corredo del Piano di Bacino prevedono **battenti variabili tra 1,50 e 4 metri per l'evento di piena con tempo di ritorno duecentennale**, con velocità della corrente stimata nel range compreso tra 0,5 e 2 m/s.

Acque superficiali - Qualità

Fino a tutto l'anno 2006 la Rete di monitoraggio delle acque superficiali interne e la relativa classificazione dello stato di qualità, è stata effettuata tenendo conto dei requisiti del D. Lgs. 152/1999; il 2007, invece, rappresenta un anno di transizione tra il vecchio sistema di classificazione e le attività sperimentali messa in atto per l'adeguamento alla direttiva europea 2000/60/CE, recepita con il D. Lgs. 152/2006.

In tal modo per il 2007 non esistono veri e propri indici di qualità, bensì trend di parametri chimici e biologici.

Ai sensi del D.Lgs. 152/1999, alla definizione di Stato Ecologico dei corsi d'Acqua (SECA) concorrono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'Ossigeno e allo stato trofico, sia la composizione e la salute della comunità biologica che ha nei corsi d'acqua il proprio habitat. Queste due informazioni sono ottenute rispettivamente mediante l'analisi di 7 parametri detti "Macrodescrittori", e mediante lo studio della comunità dei macroinvertebrati acquatici di acqua dolce.

Le espressioni di entrambi si esplicano nei 2 indici, LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori) e IBE (Indice Biotico Esteso), che concorrono a definire il SECA.

La Tabella successiva descrive l'interrelazione tra i due indici a formare lo stato ecologico.

Le linee guida vogliono che tra i due parametri per la scelta del risultato sia determinante quello più restrittivo.

SECA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥ 10	8-9	6-7	4-5	1-2-3
L.I.M.	480-560	240-475	120-235	60-115	<60
giudizio	elevato	buono	sufficiente	scadente	pessimo

Tabella 1. Caratterizzazione del parametro SECA

Per le acque superficiali dall'anno 2009 non sono più calcolati gli Indici secondo il D.Lgs. 152/99, ma sono utilizzati quelli calcolati secondo il Decreto Ministeriale 260 del 8 novembre 2010.

Uno tra gli importanti elementi di novità riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici.

Per i corpi **idrici superficiali** è previsto che lo "stato ambientale", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" ed allo "stato chimico" del corpo idrico.

Lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico superficiale è dato dal valore più basso fatto registrare dal suo stato ecologico e quello chimico; lo stato di qualità ambientale per un corpo idrico sotterraneo è invece determinato dal più basso valore tra lo stato quantitativo e quello chimico.

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono:

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;
- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

Uno stato ecologico si definisce:

- Generico Elevato: quando non è riscontrabile in tutti gli elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;

- Generico Buono: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;
- Generico Sufficiente: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

Lo stato chimico per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell'All. 1 del D.Lgs. 152/06; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato.

Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame.

Per il monitoraggio dello stato ecologico e chimico la normativa fissa tre diversi livelli di monitoraggio:

- di sorveglianza;
- operativo;
- di indagine.

Attualmente il Piano di Tutela delle acque vigente (2016-2021), di cui alla Del.C.R. n.11 del 29 marzo 2016, definisce la presente situazione per il tratto del Fiume Magra definito come "Foce Magra":

CORPO IDRICO MARINO COSTIERO *foce Magra*
ANAGRAFICA

Codice corpo idrico 0701101126

Nome del Corpo idrico foce Magra

tipologia: ACE2

Natura corpo idrico naturale

PRESSIONI SIGNIFICATIVE
Puntuali

- ☐ Scarichi Acque reflue urbane
- ☒ Sforatori di piena
- ☒ Scarichi impianti IPPC o non IPPC
- ☐ Porti industriali/commerciali
- ☐ Siti contaminati
- ☐ Discariche
- ☒ Diportismo
- ☐ Pesca

Diffuse

- ☐ Dilavamento urbano
- ☐ Agricoltura
- ☐ Trasporto e infrastrutture
- ☐ Deposizioni Atmosferiche

Alterazioni idromorfologiche

- ☒ Alterazioni fisiche difesa alluvioni
- ☒ Altre variazioni idromorfologiche - Ripascimenti

Altre pressioni

- ☐ Introduzione specie
- ☐ Sfruttamento/rimozione flora - fauna

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico: buono

Stato Chimico: non buono

Stato Complessivo: non buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico 2015

Obiettivo stato chimico 2021

Obiettivo stato complessivo 2021

ESENZIONI

4.4

MISURE - INTERVENTI

- ☐ Costruzione-upgrade di impianti depuraz.
- ☐ Riduzione inq. nutrienti agricoltura
- ☐ Riduzione inquinamentopesticidi agricoltura
- ☐ Bonifica di siti contaminati
- ☐ Miglioramento delle condizioni idromorf.

Livello rischio raggiungimento Obiettivo

- ☐ Servizi di consulenza per l'agricoltura
- ☒ Miglioramento dello stato delle conoscenze
- ☒ Misure per graduale eliminazione emissioni
- ☒ impianti trattamento delle acque reflue ind.
- ☐ Riduzione erosione suoli
- ☐ Riduzione speciealloctone invasive
- ☒ Rid. impatti negativi degli usi ricreativi

A Rischio

- ☐ Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna
- ☐ Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie
- ☐ Adattamento ai cambiamenti climati
- ☐ Misure per acidificazion acque
- ☐ Governance
- ☐ Politica dei prezzi dell'acqua

Acque superficiali - impatto

Nell'elaborato cartografico *TaV. 07 - Stato di progetto* sono individuati l'insieme dei servizi e delle dotazioni principali presenti all'interno del Marina per la gestione delle acque superficiali. Gli impianti sono rappresentati nell'elaborato grafico *ST06_Planimetria rete fognaria e acque di sentina*.

Si rileva in particolare che:

- la viabilità di connessione con quella principale, sarà realizzata ai sensi dell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco che **"esclude la realizzazione di strade pavimentate"**;
- le acque meteoriche di ruscellamento superficiale saranno raccolte e convogliate ad una vasca di raccolta per il loro riutilizzo in una **rete di acque di recupero**.
- la dotazione dei servizi igienici, progettati secondo il Piano Guida della Nautica. Si precisa che con il progetto assentito con permesso a costruire n. 55/2010, il loro dimensionamento era stato commisurato rispetto alla flotta ospitata allo stato attuale, con un numero di imbarcazioni decisamente superiore a quelle risultanti dal presente progetto. Pertanto, il recepimento del Permesso a costruire richiamato, assolve la dotazione dello standard per i servizi, che consiste in **un gruppo di servizi completo ogni 50 posti barca**.
- Nel rispetto delle nuove normative comunitarie in materia di scarichi dalle imbarcazioni da diporto (Dir. 2000/95/CEE) e dei criteri del Piano Guida della Nautica, la darsena sarà dotata di un sistema di scarico e trattamento delle **acque di sentina**. Le acque di sentina saranno raccolte ad ogni pontile e recapitate, a mezzo di 4 gruppi di pompaggio, ad un serbatoio di raccolta ubicato in adiacenza all'area parcheggio per facilitarne lo svuotamento.
- Per garantire un adeguato ricambio delle **acque stagnanti nella darsena**, è stato previsto un sistema di ricircolo delle acque con una portata dimensionata $0.9 \text{ m}^3/\text{s}$ in modo tale da avere un ricambio di tutto il volume presente in circa 12 ore.

Gli sbocchi dell'acqua di ricircolo, sono posizionati in più punti della darsena (linea 1, linea 2 e linea 3) così da miscelare tutto il volume evitando zone morte e permettendo un deflusso naturale verso il fiume. Per ogni approfondimento si rimanda alla relazione *"ST04_Relazione sugli Impianti"* e all'elaborato grafico *"ST12_Particolare impianto ricambio acque del bacino"*.

Acque sotterranee - qualità

Uno degli indicatori utilizzati per esprimere lo stato chimico delle acque sotterranee è lo SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee), rappresentato mediante l'attribuzione di 5 Classi di Qualità.

Lo SCAS viene attribuito confrontando il valore medio delle concentrazioni di parametri di base e parametri addizionali organici e inorganici nel periodo di riferimento (anno) con determinati valori soglia indicati dalla normativa.

La Classe "4" corrisponde ad uno stato scadente di qualità per impatto antropico e richiede l'adozione di interventi di risanamento e di eliminazione delle fonti di contaminazione; la Classe "3" indica uno stato generalmente buono ma con alcuni segnali di compromissione: ciò comporta l'adozione di misure atte a prevenire ulteriori peggioramenti e a rimuovere le cause di rischio; la Classe "2" è attribuita in caso di caratteristiche idrochimiche buone, con impatto antropico ridotto e sostenibile anche sul lungo periodo, mentre il valore "1" è assegnato in caso di pregiate caratteristiche idrochimiche con impatto antropico nullo o comunque trascurabile; il valore "0" viene attribuito qualora la contaminazione fosse dovuta non ad impatti antropici ma a cause naturali (talora sono le stesse rocce - o le formazioni geologiche in generale - che contengono di loro natura inquinanti che vengono rilasciati nelle acque).

Le analisi chimiche sono effettuate sui parametri di base ed altri addizionali, scelti in relazione ai prevedibili impatti dovuti alle attività prevalenti nel territorio; lo stato chimico delle acque sotterranee si riferisce alle acque grezze prima del trattamento di potabilizzazione (depurazione e/o disinfezione) utile a riportare i parametri chimici, fisici e microbiologici entro i limiti stabiliti dalla severa normativa in materia di acque destinate al consumo umano.

Il D.Lgs. 30/09 (Attuazione della direttiva 2006/118/CE) è la norma nazionale relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, mentre a livello regionale, la L.R. 20/06 attribuisce ad ARPAL, tra le altre, la competenza dei monitoraggi finalizzati alla classificazione dello stato ambientale delle acque interne, trasformando un'attività inizialmente "a progetto" in un'attività a tutti gli effetti istituzionale.

Per il controllo quali-quantitativo delle acque sotterranee, che costituiscono una risorsa di primario valore e interesse, essendo la fondamentale fonte di approvvigionamento idropotabile della regione, ARPAL si avvale di una rete di monitoraggio costituita da circa 200 pozzi che sottopone a misura del livello idrico mensilmente e a campionamento con cadenza trimestrale o quadrimestrale.

La stazione di misura ARPAL più vicina all'area di intervento è rappresentata da una stazione piezometrica denominata SPMYYY - F. MAGRA avente coordinate Gauss Boaga 1.578.364 E - 4.878.772 N, posta quindi in adiacenza all'area di proprietà della Marina Azzurra Yachting.

Nella tabella seguente vengono riportati i principali parametri analizzati durante le due ultime campagne di monitoraggio, eseguite rispettivamente in data 28/04/2015 e 03/11/2015.

Tabella 2 Anagrafica del punto di monitoraggio di riferimento per lo studio.

Stazione: H200242						
Localizzazione						
Descrizione		SPMYYY	- F. MAGRA			
Provincia/Comune	011	LA	001	AMEGLIA		
		SPEZIA				
Longitudine	Gauss-Boaga	1578364	Gradi°	Primi'	9°	58'
			Secondi"		40.8794"	
Latitudine	Gauss-Boaga	4878772	Gradi°	Primi'	44°	3'
			Secondi"		27.9911"	
Altezza sul livello del mare (m)	1.5					
Corpo Idrico	363	F. MAGRA				
Sorgente: No	Stazione: No	Pozzo: Si				
Codice APR (Ministero)	SPMYYY					

Tabella 3 Monitoraggio della qualità delle acque sotterranee della Stazione di Ameglia

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA	
Parametro	AMMONIACA (microg/l)	
Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	< lim.ril. (50)
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	< lim.ril. (50)
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	< lim.ril. (50)
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	< lim.ril. (50)

12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	<	lim.ril. (50)
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	<	lim.ril. (50)
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	<	lim.ril. (50)

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA
Parametro	NITRITI (microg/l)

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	244
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	< lim.ril. (10)
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	56
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	270
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	78
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	< lim.ril. (10)
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	< lim.ril. (10)

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA
Parametro	NITRATI (mg/l)

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	46
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	40
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	37
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	28
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	24
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	20

28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	19
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	20
Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA	
Parametro	OSSIGENO DISCIOLTO (mg/l)	

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	6
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	6
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	5.2
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	5.2
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	6
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	6
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	5.9
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	5

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA	
Parametro	CONDUCIBILITA (microsiemens)	

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	1012
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	1053
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	1052
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	909
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	971
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	942
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	896
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	1150

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA	
Parametro	PH (ph)	

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	7.3
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	7.3
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	8.5
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	7
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	7.1
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	7.6
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	7.1
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	7.1

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA
Parametro	POTENZIALE REDOX (mV)

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	289
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	263
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	204
12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	155
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	55
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	320
28/04/2015 09:39	28/04/2015 09:39	62
03/11/2015 09:00	03/11/2015 09:00	129

Punto di monitoraggio	AMEGLIA -SPMYYY - F. MAGRA
Parametro	TEMPERATURA (Gradi_C)

Inizio rilevazione	Fine rilevazione	Valore
29/04/2013 00:00	29/04/2013 00:00	15.3
18/07/2013 00:00	18/07/2013 00:00	19.2
06/11/2013 00:00	06/11/2013 00:00	17.9

12/05/2014 00:00	12/05/2014 00:00	15.2
31/07/2014 00:00	31/07/2014 00:00	18.4
12/11/2014 00:00	12/11/2014 00:00	17.2

Per tutte le considerazioni in merito alle problematiche legate all'intrusione del cuneo salino si rimanda al paragrafo successivo.

Acque sotterranee - intrusione salina

Il progetto di realizzazione della nuova darsena prevede lo scavo di un area che si estende fino a circa 100 metri lineari in direzione ortogonale alla sponda del Magra ed ha una profondità massima di -3 metri s.l.m.m..

Gli studi pregressi redatti per conto della Provincia di La Spezia da MED Ingegneria nell'ambito del progetto definitivo di risagomatura dell'alveo del tratto focivo del Fiume Magra, mostra come l'intrusione del cuneo salino abbia possibilità di manifestarsi solo per diffusione, e che a causa della maggiore densità dell'acqua salata anche gli strati più superficiali della falda prossimi all'asse del Magra risultano solo parzialmente interessati dal fenomeno.

Per le considerazioni tecnico progettuali ed ambientali relative alla realizzazione della darsena della Marina Azzurra Yachting si ritiene più che valido detto studio, e nel dettaglio le considerazioni espresse nel maggio 2011 dalla stessa MED Ingegneria in seguito all'indagine geognostica preliminare eseguita nell'area di intervento.

La realizzazione della darsena avverrà tramite infissione di palancole con tiranti orizzontali e inclinati (vd. *ST03_Relazione Strutturale*) lungo l'intero perimetro dell'opera (635 m).

La realizzazione della darsena tramite palancole metalliche continue, oltre a garantire la stabilità dello scavo e impedire fenomeni di sifonamento/filtrazione, avrà anche il vantaggio di "isolare" e "contenere" il nuovo bacino in maniera tale da minimizzare l'interazione tra le acque del fiume Magra e le acque della falda a monte.

Dalle informazioni disponibili la profondità massima dell'alveo in corrispondenza della sezione fluviale di fronte all'accesso della darsena è stimabile in circa -4,00 metri s.l.m.m., con un profilo trasversale irregolare la cui profondità va a decrescere approssimandosi al ciglio di sponda.

Per questo motivo si ritiene che la distribuzione dei volumi di acqua salata siano ragionevolmente concentrati in corrispondenza del centro dell'alveo, andando poi a ridursi progressivamente in direzione delle sponde. Questa conformazione fa sì che l'accesso alla darsena determini l'ingresso di volumi di acqua che interessati solo parzialmente da acqua con elevata salinità; presumibilmente, come proposto dallo studio di MED Ingegneria del 2006,

circa il 30% di tale volumetria sarà costituito da acqua dolce e/o bassa salinità (inferiore al 10‰ di salinità), un ulteriore 30% sarà costituito da acque con caratteristiche di salinità media o acqua salmastra (comprese tra il 10‰ e il 35‰), mentre il restante volume sarà da considerarsi acqua salata

La configurazione dell'opera così come progettata non andrà a produrre un aggravio significativo dello scenario descritto da MED Ingegneria relativo all'estensione dell'intrusione salina nel territorio interno, in quanto sia le dimensioni dello scavo che la sua profondità sono da considerarsi minimali rispetto all'estensione dei fenomeni in gioco nell'area dello studio.

Pertanto la realizzazione della nuova darsena, previsto con le cautele e mitigazioni progettuali sopra esposte non determinerà una modificazione significativa del quadro descritto in merito al livello di intrusione del cuneo salino allo stato attuale. Tali considerazioni sono espresse e dettagliate nella relazione tecnica allegata al progetto definitivo.

Per garantire un costante monitoraggio dell'andamento dell'interfaccia tra acqua dolce ed acqua salata si prevede il monitoraggio periodico dei piezometri P4 e P5 realizzati nel 2010 e pertinenti all'area di intervento (vedi Relazione Geologica allegata al progetto- Figura 1). Qualora i piezometri non fossero più utilizzabili si dovrà provvedere alla realizzazione di due nuovi piezometri in adiacenza a quelli oggetto dell'indagine del 2010.

Inoltre, nella sessione di campionamento svolta nel luglio 2016 sono stati realizzati n.3 piezometri della profondità di 20 metri, posizionati a monte della struttura della darsena, così da rendere possibile un monitoraggio dello stato delle acque anche in prossimità della Marina.

1.4 Atmosfera e Qualità dell'Aria

Nello studio sugli effetti delle emissioni in atmosfera, riportato in allegato, viene valutata per mezzo dell'applicazione di un opportuno modello diffusionali (UNI 10964:2001 "Studi di impatto ambientale - Guida alla selezione dei modelli matematici per la previsione di impatto sulla qualità dell'aria"; UNI 10796:2000 "Valutazione della dispersione in atmosfera di effluenti aeriformi - Guida ai criteri di selezione dei modelli matematici"), la quantificazione degli impatti sulla qualità dell'aria dell'opera in progetto sia nella configurazione di esercizio, ad opera ultimata che durante la fase di cantiere. Seguendo le indicazioni normative per l'applicazione di un opportuno modello diffusionale è stato applicato il codice di calcolo CALPUFF MODEL SYSTEM in versione *short term* per un intero anno solare, e sono stati valutati gli impatti relativamente ai dati di qualità dell'aria di riferimento per l'area in esame.

Qualità dell'aria

L'area interessata dall'opera in oggetto, fa parte del comune di Ameglia che appartiene alla zona IT0716, entroterra e bassa pressione antropica così come definita dalla Zonizzazione della Regione Liguria dgr. n 536 del 10 giugno 2016.

L'area di studio, non ha nelle vicinanze stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, pertanto si sono selezionate le stazioni prossime, anche se non appartenenti alla regione Liguria, tabella seguente.

Tabella 4 Caratteristiche Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria prossime all'area di studio

Stazione	Posizione	Comune	tipologia
Sarzana	Largo Pertini - Via Pietro Gori	Sarzana	Urbana Traffico
Colombarotto	Piazza 2 giugno	Carrara	Urbana Fondo
Marina vecchia	Via Marina Vecchia	Massa	Urbana Traffico

I valori degli standard di qualità dell'aria per le polveri PM10 e per biossido di azoto NO2 sono riportati di seguito estratti dallo studio diffusionale.

Tabella 5 parametri di qualità dell'aria per l'anno 2015 NO2

Stazione	% Dati Validi	N° medie orarie >200 µg/m3 (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)
Colombarotto	100%	0	21
Marina vecchia	67%*	0	19
Sarzana	85%	2	34

Tabella 6 parametri di qualità dell'aria per l'anno 2015 PM₁₀

Stazione	% Dati Validi	N° medie giornaliere >50µg/m ₃ (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ₃)
Sarzana	96%	5	24
Colombarotto	98%	1	23
Marina Vecchia	69%*	11	25

I valori registrati dalle stazioni non rilevano particolari criticità per lo stato di qualità dell'aria essendo pienamente conformi ai limiti imposti dalla normativa europea e nazionale e quindi confermano la classificazione dell'area a bassa pressione.

Emissioni

Le emissioni in aria ambiente sono state individuate e caratterizzate dettagliatamente secondo lo schema riportato nella seguente tabella.

Tabella 7 Scenari di emissione valutati per l'opera in progetto.

Scenario	Tipologia	Principali parametri valutati
Fase di Cantiere	Lavorazioni di cantiere Traffico indotto interno di cantiere	Polveri PM ₁₀ , Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio e Benzene.
Fase di Esercizio	Traffico indotto dall'esercizio della darsena Emissioni da motori dei natanti in ingresso/uscita, manovra e stazionamento.	Polveri PM ₁₀ , Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio e Benzene.

Dalle valutazioni specialistiche descritte in dettaglio nello Studio Meteo Diffusionale allegato al presente relazione si è potuto quantificare come trascurabili le emissioni derivanti dalle fasi di "manouvring" e "hotelling" delle imbarcazioni nella fase di esercizio della Marina e pertanto non si è proceduto alla valutazione numerica delle ricadute in aria ambiente. Mentre seppur valutate come di modesta entità sono state quantificate e successivamente simulata la dispersione per le emissioni derivanti da traffico indotto nella fase di esercizio e per le lavorazioni e traffico della fase di cantiere.

Stima dei potenziali impatti sull'Aria

Lo studio dei potenziali impatti sulla qualità dell'aria è stato sviluppato utilizzando un set di recettori puntuali posti nell'immediato intorno dell'area oggetto dell'opera e caratteristici del dominio di calcolo selezionato e descritto nello Studio Diffusionale allegato allo SIA.

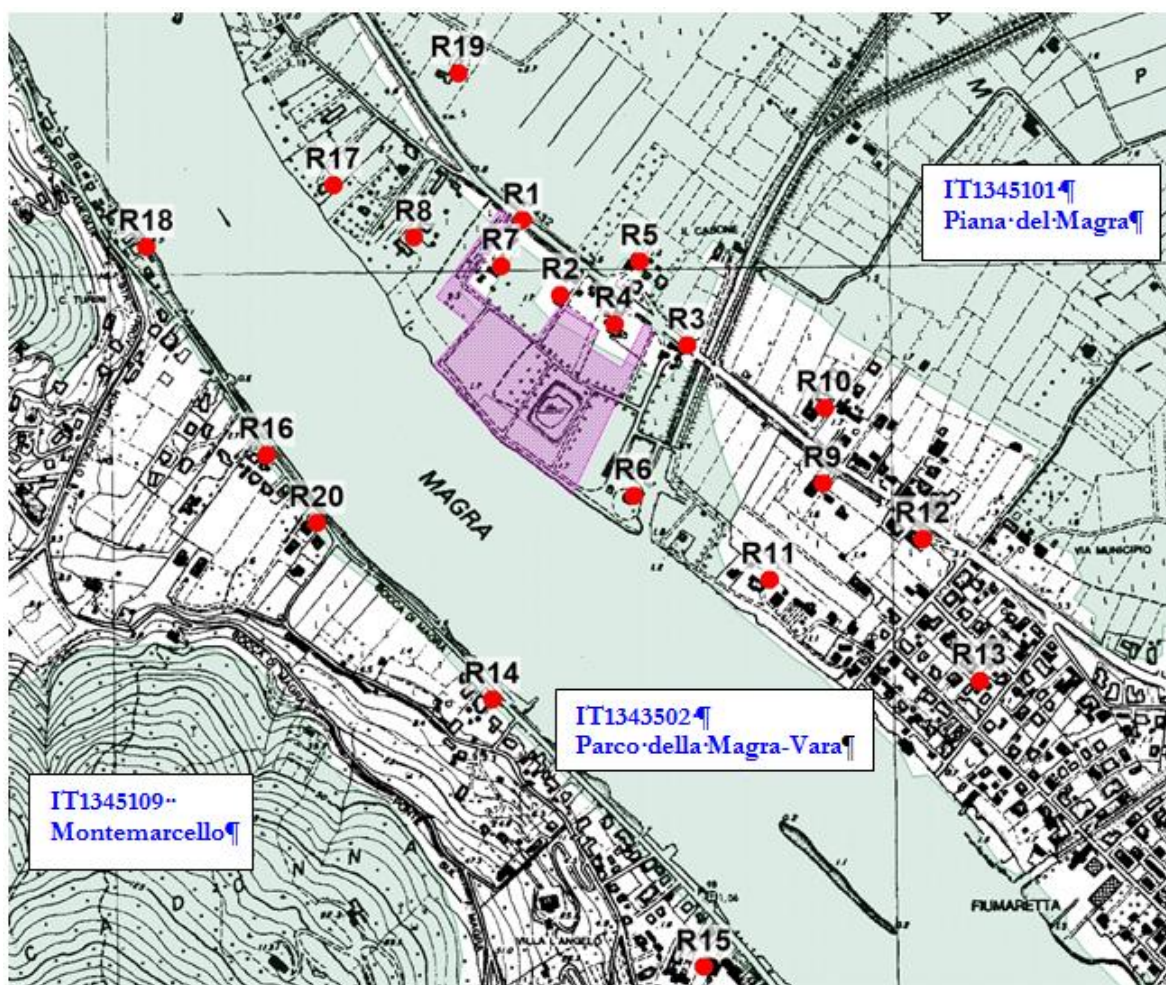


Figura 3 localizzazione recettori discreti per lo studio dell'impatto sulla qualità dell'aria

Inoltre si è provveduto a valutare le concentrazioni dei parametri di qualità dell'aria su una griglia regolare di 40 celle per 30 celle di passo 50 metri per una estensione di circa 1.5 km in direzione N-S e 2 km in direzione E-W centrata sull'area della Marina Yachting srl.

Nelle seguenti tabelle si mostrano i risultati delle stime della modellazione svolta su un intero anno solare in configurazione short term del modello CALPUFF per le emissioni citate in precedenza. Le tabelle riportano i valori massimi riscontrati nei recettori sia puntuali che a griglia per tutto il dominio.

OSSIDI di AZOTO (NO_x) espresso in [µg/m³]

Simulazioni	CALPUFF Valori massimi sul dominio di calcolo e recettori		Stazione qualità dell'aria 2015 - NO ₂	
	Media annuale	99.8°percentile delle medie orarie	Media Annuale (V.L. 40 µg/m ³)	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18 µg/m ³)
Cantiere e traffico indotto	3.6	54.6	19-34	0-2
Traffico indotto nella fase di esercizio	0.7	11.1		

PARTICOLATO (PM₁₀) espresso in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Simulazioni	CALPUFF Valori massimi sul dominio di calcolo e recettori		Stazione qualità dell'aria 2015 PM ₁₀	
	Media annuale	90.4° percentile delle medie giornaliere	Media annuale (V.L.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° medie giornaliere >50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (V.L.35)
Cantiere e traffico indotto	19.8	32.8	23-25	1-11
Traffico indotto nella fase di esercizio	0.05	0.085		

E' possibile apprezzare come i valori delle concentrazioni in aria ambiente stimati dal modello per i principali parametri di qualità dell'aria NO_x e PM₁₀ sia bel al di sotto dei valori limite di qualità dell'aria e non determinino una significativa modificazione della qualità dell'aria dell'area in esame.

Fase di cantiere

Sono state simulate le emissioni e considerate attive per le ore diurne dalle 7 alle 19 di tutti i giorni dell'anno solare simulato così da poter cogliere tutte le situazioni meteorologiche caratteristiche dell'area allo studio. In questo modo si è ricreata una situazione a favore di sicurezza che ha permesso di valutare la "peggiore" delle situazioni che si potranno riscontrare per l'impatto sulla qualità dell'aria per la fase di cantiere. I risultati mostrano un pieno rispetto dei valori limite di qualità dell'aria per le ricadute sia di PM₁₀ che NO_x (valutato come NO₂).

Fase di esercizio

Il traffico indotto di autoveicoli da e per la Marina sono state simulate per un intero anno solare per la viabilità in progetto per l'opera. I risultati per tutti i parametri allo studio PM₁₀, NO_x (valutato come NO₂), CO e Benzene C₆H₆ sono nettamente inferiori ai limiti di qualità dell'aria e non determinano una significativa modificazione della qualità dell'aria dell'area allo studio.

Infine, poiché all'interno del dominio di calcolo esiste interferenza tra tre aree classificate come SIC (Sito di Interesse Comunitario), precisamente SIC IT1345101 Piana del Magra, la SIC IT1343502 Parco della Magra-Vara e la SIC IT1345109 Montemarcello e la realizzazione dell'opera si è provveduto a valutare anche in queste aree il potenziale impatto delle emissioni inquinanti che è da ritenersi "trascurabile" come mostrato dalle mappe allegate allo Studio Meteo Diffusionale e di cui si riporta un estratto di seguito.

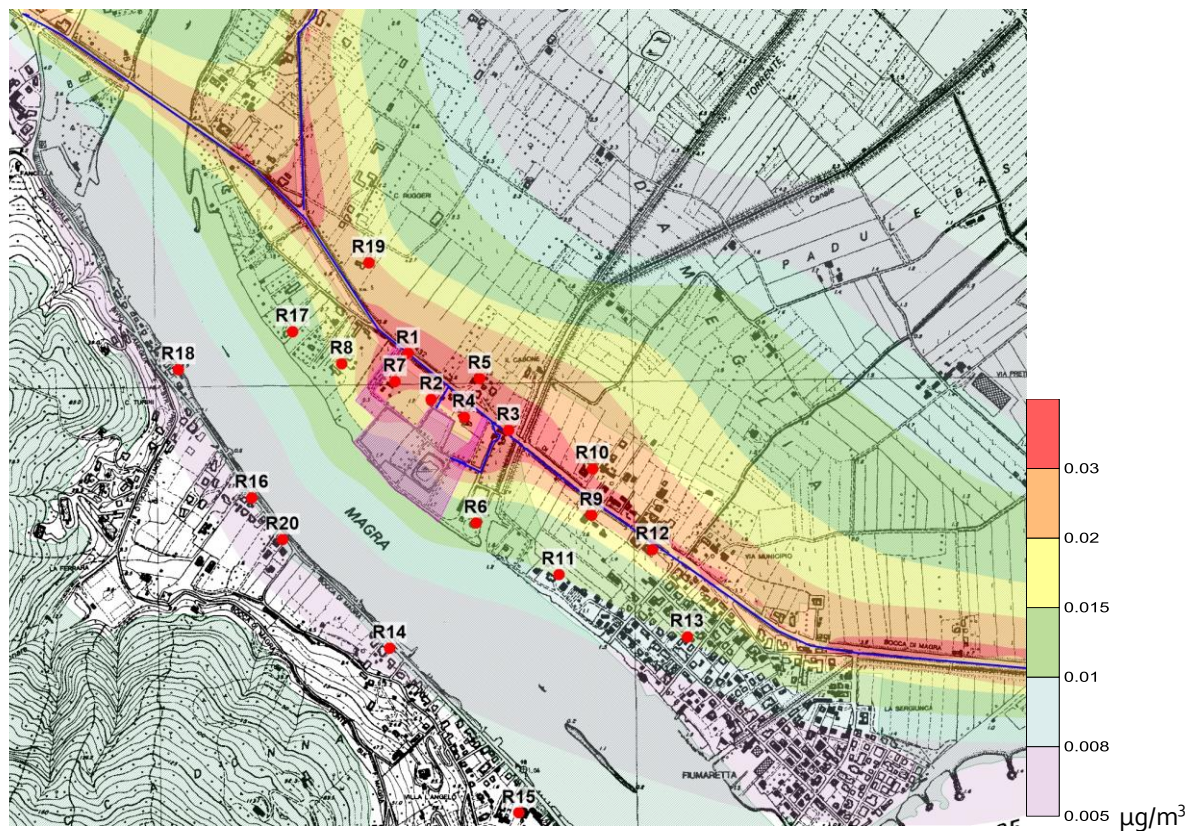


Figura 4 Valori di concentrazione media annuale per le PM10 da traffico indotto nella fase di esercizio (valore massimo: $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$); valore limite di qualità dell'aria per le PM10 è pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.5 Vegetazione, Flora e Fauna

La realizzazione di una darsena privata nell'area fociva della Magra ricompresa in loc. Fiumaretta di Ameglia, nel territorio del Comune di Ameglia (SP) in progetto deve essere valutata per i possibili effetti ambientali sulla componente Vegetazione, Flora e Fauna. In particolare devono essere valutate le incidenze significative sugli habitat e sulle specie (flora e fauna) dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) IT1345101 – "Piana del Magra", IT1343502 – "Parco della Magra-Vara", IT1345109 – Montemarcello", e IT1345114 – "Costa di Maralunga" che sussistono nell'area di studio mentre non sono presenti Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Al fine di poter valutare compiutamente l'eventuale impatto su questa componente si è provveduto a svolgere le seguenti attività:

- Monitoraggio in campo Floro – Faunistico del Maggio 2016
- Monitoraggio in campo Floro – Faunistico del Luglio 2016
- Redazione dello Studio e Valutazione di Incidenza Ambientale

Le relazioni specialistiche di cui sopra sono allegate allo SIA.

Lo studio specialistico unito ai monitoraggi in campo hanno permesso di valutare i potenziali impatti che sono riepilogati nella seguente tabella estratta dalla relazione di VInCA.

Interferenze sulle componenti biotiche

L'individuazione delle interferenze è stata svolta sulle componenti biotiche sia nella fase di esercizio che nella fase di cantiere.

Fase di cantiere

La seguente tabella riassume i tipi di azioni potenzialmente dannose per la componente florofaunistica previste in fase di realizzazione dell'opera, l'effetto del disturbo sulla biocenosi bersaglio l'effettivo bersaglio di tale danno.

Tabella 8 Interferenze previste in fase di cantiere

AZIONE	INTERFERENZA	BERSAGLIO
Presenza di mezzi di cantiere	Emissioni acustiche	Fauna

AZIONE	INTERFERENZA	BERSAGLIO
	Emissioni in atmosfera	Vegetazione, fauna
	Abbattimento di vegetazione	Vegetazione
Realizzazione dell'opera	Temporanee alterazioni chimicofisiche dell'acqua	Fauna acquatica
	Abbattimento della vegetazione	Vegetazione

Fase di esercizio

La seguente tabella riassume i tipi di azioni potenzialmente dannose per la componente florofaunistica previste in fase di esercizio dell'opera, l'effetto del disturbo sulla biocenosi bersaglio e l'effettivo bersaglio di tale danno.

Tabella 9 Interferenze previste in fase di esercizio

AZIONE	INTERFERENZA	BERSAGLIO
Presenza dell'opera	Sottrazione di suolo vegetato	Vegetazione
	Ingressione del cuneo salino	Vegetazione, fauna acquatica
	Alterazione del popolamento vegetale ripario	Vegetazione

Le interferenze segnalate sono state valutate secondo il criterio dell'effettiva rilevanza (non rilevante, scarsamente rilevante, rilevante, molto rilevante) dell'effetto determinato sul bersaglio nonché sulla reversibilità (reversibile a breve, medio o lungo termine, non reversibile) dello stesso. Gli effetti saranno quindi valutati in termini di significatività (trascurabile, sensibile, significativo).

TIPOLOGIA DI INTERFERENZA	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
Emissioni acustiche	Sensibile	Non presente

TIPOLOGIA DI INTERFERENZA	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
Emissioni in atmosfera	Trascurabile	Non presente
Abbattimento della vegetazione	Sensibile	Non presente
Temporanee alterazioni chimicofisiche dell'acqua	Sensibile	Non presente
Sottrazione di suolo vegetato	Non presente	Sensibile
Ingressione del cuneo salino	Non presente	Significativo
Alterazione del popolamento vegetale ripario	Non presente	Sensibile/Trascurabile

Valutazione di dettaglio delle incidenze in area SIC

Nella fase di cantiere, gli effetti maggiormente incidenti sul sito in questione sono costituiti da perturbazione del sito e perdita o frammentazione di habitat. Dall'analisi svolta ed in considerazione dello scarso valore conservazionistico, il bersaglio eventualmente impattato dall'effetto in esame presenta una rilevanza ecologica trascurabile. La valenza complessiva del disturbo viene pertanto stimata come trascurabile.

Anche per la fase di esercizio, l'effetto degli impatti risulta possedere una rilevanza ecologica trascurabile. La valenza complessiva del disturbo viene pertanto stimata come trascurabile.

Valutazione degli impatti potenziali

L'analisi riportata nell'allegata VIncA e riassunta nei paragrafi precedenti mostra come non siano attese incidenze di tipo significativo o sensibile a carico degli ambienti di pregio segnalati per i SIC contermini all'area oggetto dell'opera; ciò è dovuto principalmente all'antropizzazione dell'area che ha determinato la scomparsa degli stessi, nonché alla mancanza di corridoi ecologici attivi per l'area in questione.

Di conseguenza, il progetto non prevede interventi di mitigazione ovvero di compensazione degli impatti relativi alle componenti faunistiche e vegetazionali.

Tuttavia, lo stesso progetto prevede la realizzazione di alcune opere a verde che, possono tuttavia contribuire a ripristinare alcuni degli habitat naturali caratteristici dell'ambiente in

questione (area fociva del Magra), ovvero a migliorare la fruibilità della zona da parte di alcune componenti faunistiche di pregio (segnatamente, avifauna ed erpetofauna).

La seguente figura illustra le opere a verde previste nell'ambito del progetto in esame. Per maggiore dettaglio si rimanda alla consultazione della stessa in originale, allegata al progetto al quale si rimanda per gli aspetti di dettaglio.



Figura 5 Estratto dalla Planimetria "Aspetti Naturalistici" allegata al progetto.

Conclusioni

Lo studio e valutazione di incidenza ambientale conclude che:

- l'intervento NON è direttamente correlato alla conservazione delle zone protette SIC-ZPS;
- si tratta di un intervento che non altera sostanzialmente nessuna delle aree ricomprese all'interno di dette zone;
- il disturbo derivante dalla fase di cantiere e da quella di esercizio è stato riconosciuto trascurabile;

- considerata l'incidenza trascurabile del progetto sulle aree di valenza naturalistica potenzialmente interferite, non sono previste opere di mitigazione o compensazione ambientale; tuttavia il progetto prevede la realizzazione di alcune opere a verde, segnatamente alcune depressioni umide a monte del camminamento di accesso alla darsena ed un'area allestita a bird garden. Relativamente a tali opere si considera quanto segue:
 - a) pur non potendo essere assimilate ad opere di Ingegneria Ambientale ovvero interventi di mitigazione ambientale, tali opere contribuiscono efficacemente al ripristino di ambienti naturali non più esistenti nell'area, aumentando inoltre la fruibilità faunistica dell'area;
 - b) la realizzazione di tali opere appare da preferirsi sia al mantenimento della situazione attuale (ipotesi zero), sia alla realizzazione di opere di ingegneria ambientale quali il rimodellamento delle sponde della Magra antistanti la darsena, ovvero il mantenimento di uno dei lati della darsena privo di ormeggi.

Pertanto, in considerazione di quanto esposto, lo Studio per la Valutazione di Incidenza termina al primo livello (screening preliminare), non rilevando incidenze negative per l'area protetta derivanti dall'opera in progetto.

1.6 Paesaggio

Il progetto della nuova darsena della Marina Azzurra Yachting srl riqualifica l'area di progetto attualmente adibita a rimessaggio a terra delle imbarcazioni.

Morfologicamente la nuova darsena non determina edificazioni e/o realizzazione di strutture che possono impattare sulla componente paesaggio e l'opera è conforme a quanto previsto dalla normativa vigente. Nella relazione Paesaggistica redatta ai sensi del D.P.C.M. 12 Dicembre 2005 allegata al progetto sono dettagliate le caratteristiche delle opere in progetto con il puntuale commento al loro inserimento paesistico. In particolare i punti chiave del progetto di interesse per questa componente sono riassunti di seguito:

- ✓ La darsena
- ✓ Le aree a terra
- ✓ Area depressa - Bird garden
- ✓ Le zone umide di compensazione paesaggistica
- ✓ I percorsi pedonali di fruizione attiva trasversale e di sponda

Per ognuno di questi ambiti il progetto ha individuato precisi aspetti realizzativi volti a rendere compatibile con la normativa di settore e le indicazioni dell'ente Parco in special modo oltre che fornire spunti di sostenibilità ambientale.

Il quadro dell'opera è sintetizzabile nelle elaborazioni di rendering e fotoinserimento 3D che è stato realizzato in fase di progettazione e che si riporta di seguito.

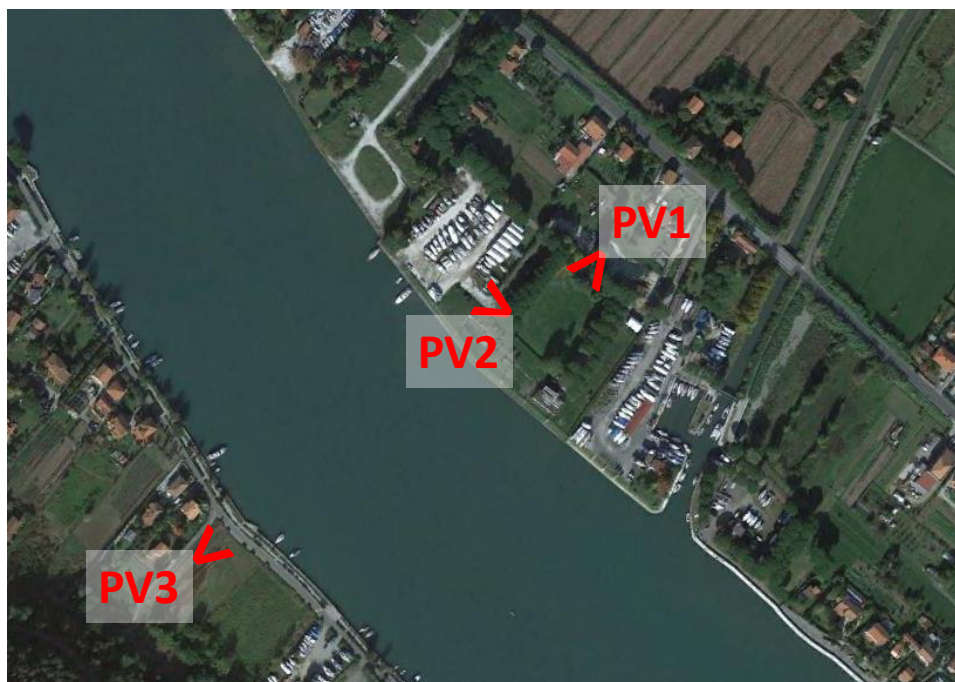


Figura 6 punti di vista selezionati per la realizzazione di rendering e fotoinserimenti.

Il progetto in toto risulta pertanto positivamente inserito nel contesto come dimostrato in sintesi dai fotoinserti realizzati e di cui si mostra di seguito un estratto.



Figura 7 area allo stato attuale punto di vista PV1



Figura 8 area allo stato di progetto punto di vista PV1



Figura 9 area allo stato attuale punto di vista PV2



Figura 10 area allo stato di progetto punto di vista PV2



Figura 11 area allo stato attuale punto di vista PV3



Figura 12 area allo stato di progetto punto di vista PV3

1.7 Agenti Fisici

Rumore

In allegato allo SIA è riportata la relazione previsionale di impatto acustico, il cui obiettivo è quello di fornire una documentazione di verifica dell'impatto acustico, richiesta dalla vigente normativa (legge 447/1995), relativa alla fase di esercizio dell'opera della nuova darsena della Marina Azzurra Yachting srl nel comune di Ameglia (SP).

Descrizione sintetica del sito e delle sorgenti di rumore

Le sorgenti di rumore che potenzialmente possono determinare un impatto significativo sul clima acustico ante-operam per l'esercizio della nuova Darsena della Marina Azzurra Yachting srl sono quelli di seguito elencati:

- ✓ Traffico di autoveicoli interno all'area della Darsena;
- ✓ Movimentazione delle autovetture all'interno delle aree di parcheggio previste in progetto;
- ✓ Manouvring e Hotelling delle imbarcazioni all'interno della darsena.

In relazione alla tipologia di imbarcazioni ed alla localizzazione degli ormeggi si è valutato come non significativa l'emissione sonore dalle imbarcazioni per lo stato del clima acustico nell'area in oggetto che risulta già significativamente compromesso, rispetto alla classificazione acustica dell'area (PCCA AMEGLIA), dal rilevante traffico veicolare sia diurno che notturno della strada SS 432.

Pertanto le valutazioni previsionali sono state quantificate individuando come principale sorgente emissiva dall'attività della Marina Azzurra Yachting quella del traffico indotto da e per la darsena.

Metodologia

Al fine di caratterizzare la rumorosità contingente nell'area di studio si è deciso di predisporre una campagna di monitoraggio acustico quale strumento conoscitivo per determinare il clima acustico preesistente. Si è cercato un metodo di acquisizione dei dati che fosse il giusto compromesso fra tempi di misura, costi della rilevazione e grado di dettaglio, in modo da poter garantire una stima attendibile sull'andamento e la caratterizzazione del livello sonoro nel sito oggetto di osservazione. Tali dati sono poi stati utilizzati per configurare il modello di simulazione numerica mediante un software predittivo. Al fine di tarare il software previsionale

si sono effettuati dei rilievi strumentali di idonea durata in prossimità dei ricettori e misure spot in prossimità dei confini di proprietà. Le misure sono state eseguite ad una altezza di circa 4,0 metri per verificare il clima sonoro, salvo alcune misure all'interno della darsena che sono state eseguite ad una altezza di 2 metri. Da una analisi preventiva del sito in questione si è determinata la scelta del punto di monitoraggio acustico in base ai criteri di criticità della postazione rispetto alla sorgenti sonore presenti e rispetto alla possibile esposizione di ricettori sensibili.

I rilievi sono stati eseguiti sulla base delle indicazioni del DPCM 16 marzo 1998 e successive modifiche con metodi e strumentazione di seguito specificati. Durante le misure le condizioni meteorologiche erano idonee all'effettuazioni di misurazioni acustiche ovvero: il tempo sereno ed il vento non era percepibile.

Nella seguente figura si mostrano il modello 3D ricostruito per la configurazione di esercizio dell'opera.

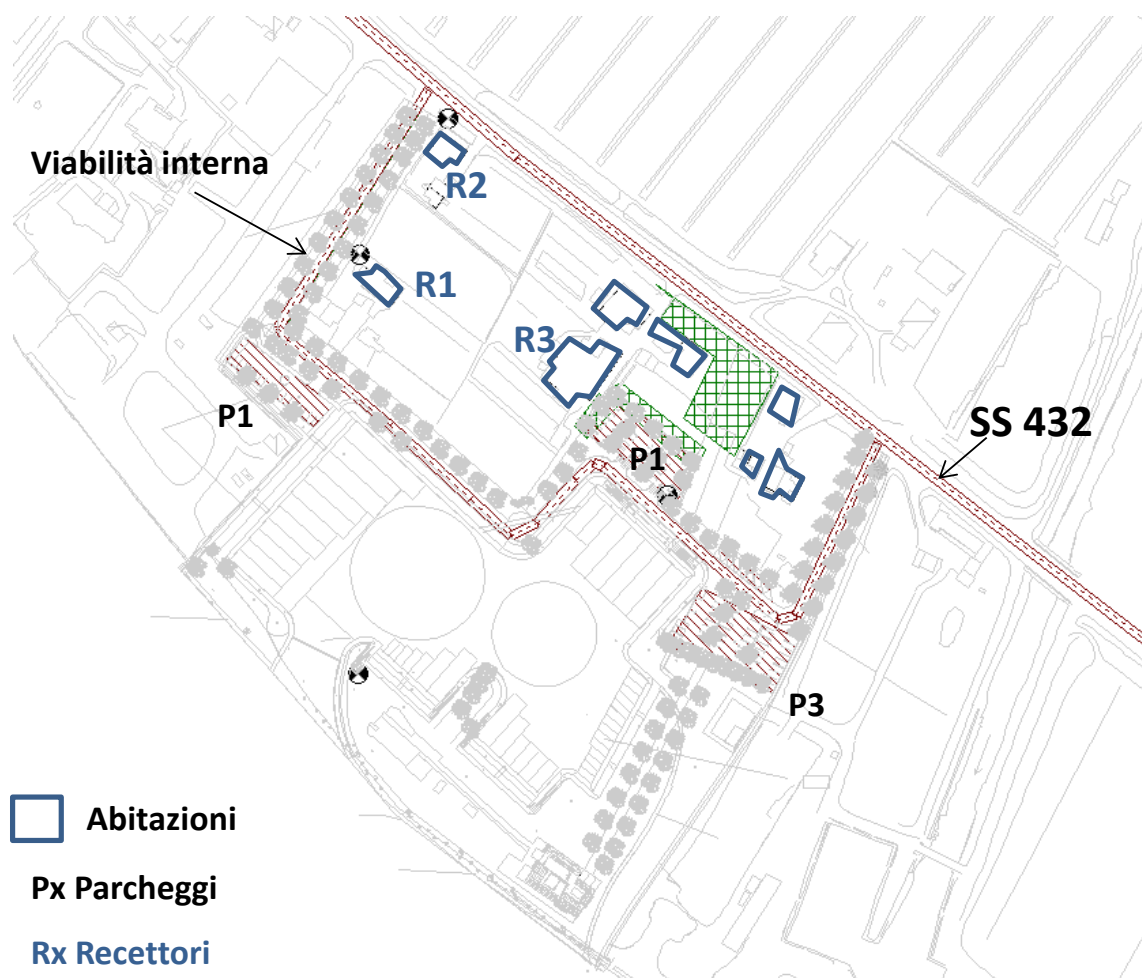


Figura 13 Modello dell'opera in progetto con dettaglio delle sorgenti acustiche previste.

Ognuna delle sorgenti è stata implementata nel modello con dati di traffico e movimentazione delle auto con dettaglio su base oraria e variabile tra condizione diurna e notturna.

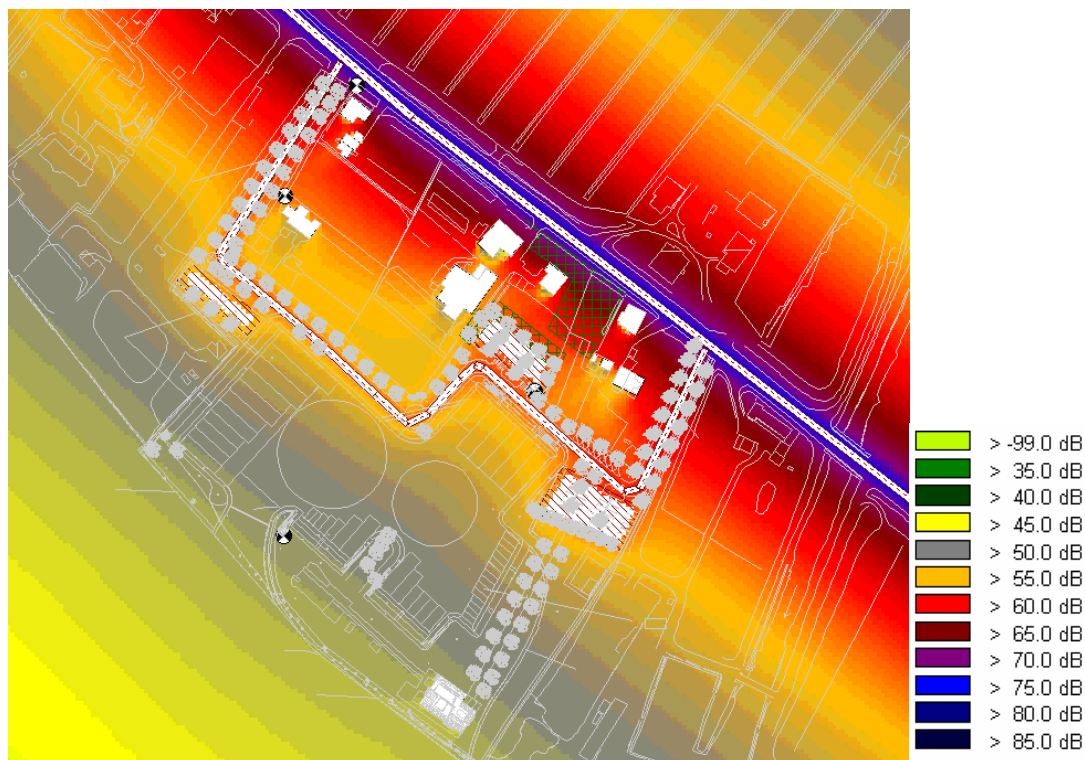


Figura 14 Mappa del livello sonoro relativo allo Stato di progetto implementato nel software previsionale CADNA, dove si evidenzia il contributo dell'attività post operam.

Risultati

Rispetto ai recettori individuati nel dominio di calcolo relativamente alla modellazione previsionale di impatto acustico si possono verificare, dalla tabella seguente, i valori di stato di fatto e di stato di progetto che permettono poi la verifica dei parametri di emissione, immissione e differenziale secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Di seguito si riportano i calcoli per la verifica del criterio differenziale per i recettori identificati nell'analisi. Si nota che le sorgenti derivanti dall'attività in oggetto non hanno impatto acustico significativo sul clima acustico dell'area.

Tabella 10 verifica del livello di immissione differenziale diurno

Recettori	Leq(A) al Ricettore DIURNO [dB(A)]	Rumore residuo DIURNO [dB(A)]	Valore Immissione DIURNO [dB(A)]	PCCA Classe	Valore Immissione DIFFERENZIALE DIURNO [dB(A)]	Limite di immissione DIFFERENZIALE DIURNO [dB(A)]
R1	47	55.5	55.6	II	0.1	5
R2	48	68.3	68.3	III	0.0	5
R3	48	56.0	56.1	II	0.1	5

Tabella 11 verifica del livello di immissione differenziale notturno

Recettori	Leq(A) al Ricettore NOTTURNO [dB(A)]	Rumore residuo NOTTURNO [dB(A)]	Valore Immissione NOTTURNO [dB(A)]	PCCA Classe	Valore Immissione DIFFERENZIALE NOTTURNO [dB(A)]	Limite di immissione DIFFERENZIALE NOTTURNO [dB(A)]
R1	40	53.1	53.2	II	0.1	3
R2	40	64.3	64.3	III	0.0	3
R3	39	53.1	53.1	II	0.0	3

Stima dell'impatto della fase di cantiere.

La previsione dei livelli al recettore R1, individuato come quello più prossimo all'area di cantiere è di 65,8 dB e questo rientra nei limiti di tutte le fasce orarie consentite alle attività rumorose secondo il regolamento comunale di Ameglia (SP). Per le aree e recettori localizzati a distanze maggiori di 200 metri dall'area di lavorazione l'impatto è stimabile in valori inferiori ai 60 dB. Le lavorazioni stimate per la fase di cantiere avranno comunque delle limitazioni nella fascia oraria 8-9 e 12-15 e durante il sabato, poiché le lavorazioni nelle zone più vicine al recettore R1 possono avere pressioni sonore superiori ai limiti concessi, raggiungendo i 74 dB contro 70 dB ammessi. Le lavorazioni nelle aree più vicine ad R1 saranno dunque eseguibili in assenza di ulteriori deroghe solo dal Lunedì al Venerdì dalle ore 9:00 alle ore 12:00 e dalle ore 15:00 alle ore 19:00, quando la pressione sonora sulla facciata di R1 può arrivare a 80 dB sempre in riferimento al regolamento comunale di Ameglia (SP).

Con le precauzioni su menzionate sarà sufficiente presentare entro i 30 giorni dall'inizio cantiere la DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI ACUSTICI così come prevista dall'Art. 10 del Regolamento Comunale delle attività rumorose - Cantieri edili, stradali e assimilabili.

Conclusioni

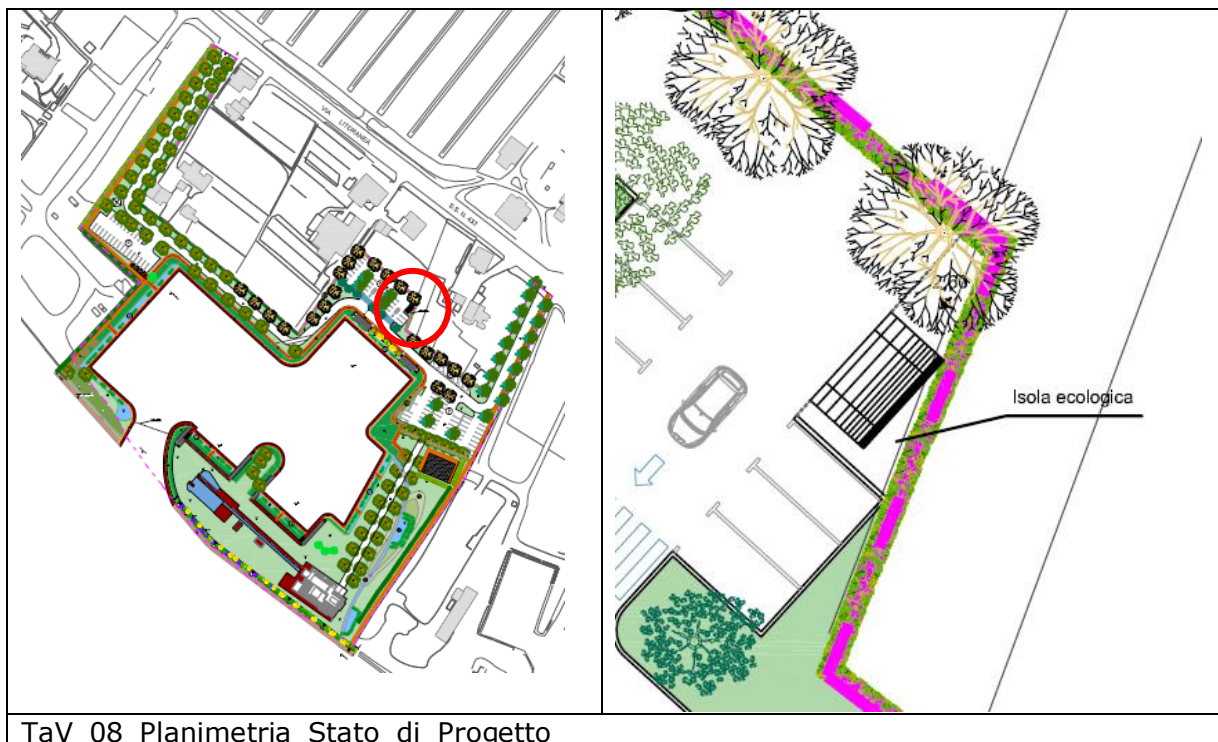
Dall'analisi acustica effettuata emerge che l'attività in oggetto non presenta delle criticità per il rispetto dei limiti di emissione e del limite di immissione differenziale presso i ricettori più prossimi, che si presentano nelle immediate vicinanze. Le emissioni ed immissioni sonore diurne e notturne ed il criterio differenziale di immissione sono conformi ai limiti previsti dalla legislazione vigente.

Vibrazioni, Campi Elettro Magnetici, Radiazioni Ionizzanti e Non

Per quanto attiene alle potenziali emissioni o generazione, da parte dell'opera in oggetto, di vibrazioni, campi elettro-magnetici e radiazioni ionizzanti si può escludere che si possano avere impatti significativi o degni di nota. Infatti tutti gli impianti tecnologici saranno realizzati conformemente a tutte le normative e regolamenti tecnici di settore. In questo modo verranno garantiti gli standard qualitativi di emissione ed impatto su tutte le componenti ambientali rispetto a tali agenti.

1.8 Rifiuti

Come stabilito nella Linea di Azione 1: Gestione dei servizi dello Strumento Urbanistico Attuativo, il Progetto individua un'area destinata ad isola ecologica per la raccolta e smaltimento dei rifiuti differenziati in base alle tipologie: Rifiuti umidi, Rifiuti secchi non riciclabili, Olii esausti, in ottemperanza agli obiettivi del PTC riguardanti la salubrità e tesi a salvaguardare la vulnerabilità del suolo.



TaV_08 Planimetria Stato di Progetto

1.9 Energia

L'opera in progetto determinerà un consumo indiretto di risorse dovuto al necessario approvvigionamento di energia elettrica per la gestione della marina. Infatti, sia il sistema di illuminazione delle aree che l'alimentazione delle postazioni dei posti barca avranno necessità di approvvigionamento dalla rete elettrica nazionale.

La potenza richiesta per l'esercizio della nuova darsena della Marina Azzurra Yachting srl è quantificabile secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Voce		Consumo annuo [kWh]	Perc. sul totale [%]
Elettropompe pozzetti linea acque nere		577.34	0.06
Elettropompe pozzetti linea acque di sentina		4.38	0.01
Pressurizzazione linea acqua potabile		382.50	0.04
Elettropompa rete duale		235.27	0.03
Elettropompe ricircolo acqua della darsena		35937.00	3.96
Illuminazione	Strada e parcheggi	8100.00	0.89
	Camminamenti e banchine	13770.00	1.52
Colonnini/Imbarcazioni	Cat. I	107827.20	11.89
	Cat. II	134784.00	14.86
	Cat. III	60652.80	6.69
	Cat. IV	47174.40	5.20
	Cat. V	444430.80	48.99
	Lampada fluorescente basso consumo	758.16	0.08
Impianto depurazione	Soffianti aerazione	3421.44	0.38
	Pompa ricircolo fanghi	1749.60	0.19
	Pompa sollevamento liquami	1749.60	0.19
	Lampada UV	324.00	0.04
Consumi fissi		45362.03	5.00
Totale		907240.52	

La stima di progetto prevede un fabbisogno annuo di poco inferiore al 1000 MWh all'anno come riportato nella relazione tecnica ST05 Relazione sugli Impianti. Dalla stima del consumo elettrico annuale si desume che l'impianto fotovoltaico è in grado di coprire circa il 30% del fabbisogno annuale.

Valutazione degli impatti e mitigazioni

Le emissioni indirette determinate dall'approvvigionamento di energia elettrica dalla rete nazionale è mitigato nell'opera in progetto dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico posto a parziale copertura dei parcheggi interni alla darsena.

Tabella 12 caratteristiche dell'impianto fotovoltaico in progetto.

	Potenza Impianto Fotovoltaico [kWp]	Numero di moduli fotovoltaici	Producibilità stimata netta all'anno [MWh]
Impianto fotovoltaico su pensilina parcheggio-	294,6	960	307000

L'impianto in progetto oltre a determinare un significativo impegno per la sostenibilità ambientale dell'opera in progetto permette di ridurre l'impatto delle emissioni indirette da consumo di energia elettrica.

1.10 Quadro Temporale

Tempi tecnici per la realizzazione del progetto

I tecnici necessari alla realizzazione dell'opera, a decorrere dal rilascio dell'autorizzazione e di approvazione del progetto sono previsti nel DM T.02 Cronoprogramma allegato al progetto.

Tempi per la messa in esercizio

Dal punto di vista tecnico e funzionale, la messa in esercizio dell'impianto è prevista in mesi 3 (tre) dal completamento delle opere e delle installazioni previste dal progetto.

Ripristino ambientale rivalutato alla data di realizzazione

In relazione al tipo di attività richiesta e alle relative modalità di esecuzione gli impatti ambientali correlati con le operazioni di chiusura dell'impianto sono da considerarsi come reversibili a breve termine. Al termine del suo ciclo di vita, attualmente non prevedibile, si provvederà alla dismissione dell'impianto e il sito sarà reso idoneo alle destinazioni previste dallo strumento urbanistico comunale.

Pertanto, atteso che, a tale data, non si ritiene necessario un intervento di bonifica ambientale del sito, in quanto non si prevedono emissioni di inquinanti nel suolo. Atteso quanto sopra riferito, non esistono costi di gestione "post-chiusura" dell'impianto, in quanto, una volta reso idoneo il sito, in relazione alla destinazione urbanistica del momento, non si avranno ulteriori oneri futuri conseguenti all'attività richiesta, per la mancata presenza di fattori inquinanti.

1.11 Applicazione del dlgs 16 giugno 2017 n. 104, che attua la direttiva europea 2014/52/UE

Il presente capitolo contiene le valutazioni ambientali per ottemperare a quanto previsto dal decreto 104/2017.

1.11.1 Impatti generati sul clima e sui fattori climatici in seguito ad emissioni di gas ad effetto serra, nonché vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico.

L'esercizio della nuova Darsena determinerà principalmente emissioni di GHG relativamente al traffico indotto ed alla movimentazione dei natanti.

Come riportato nella documentazione tecnica il traffico indotto previsto per l'opera oggetto dell'analisi è stimato in un totale giornaliero di autoveicoli pari al numero di posti auto presenti nelle zone di parcheggio. Il flusso massimo coinciderà con il fine settimana. Si suppone che i clienti dell'attività facciano ingresso nei parcheggi nelle prime ore del giorno, in un periodo di 6 ore dalle 06:00 alle 12:00, conservativamente si è imposto un traffico veicolare diurno di 15 auto/ora per l'intera durata del periodo DIURNO (06:00-22:00). Per il periodo notturno, si suppone un traffico indotto pari a 9 auto/ora, questo è stato stimato ed identificato considerando lo scenario più gravoso atteso per l'attività in progetto. Si è inoltre considerato un numero di veicoli al giorno pari a 6 di mezzi leggeri e/o pesanti che possono interessare le operazioni tecniche sui natanti (trasporto degli stessi da e per cantieri di manutenzione) o approvvigionamenti tramite furgoni.

Tabella 13 - Fattori di emissione per "settore" selezionato per questo studio (fe2015.xls - ISPRA)

Inquinanti	UM	Fattori di emissione	Fattori di emissione	Fattori di emissione
		MEZZI PESANTI	MEZZI LEGGERI	AUTOVETTURE
N2O	g/km	0,0200	0,0066	0,0050
CO2	g/km	605,3399	239,4710	165,6511
CH4	g/km	0,0215	0,0025	0,0107

Per quanto riguarda le emissioni da natanti si è fatto riferimento ai Fattori di emissioni di gas a effetto serra (diretti) da "2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories". Volume 2: Energy. Chapter 3: Mobile Combustion. (3.5 Water-Borne Navigation).

Tabella 14 - Fattori di emissione per "settore" selezionato per questo studio (2006 IPCC Guidelines) per natanti

	Unità di misura	CO2	CH4	N2O
Gasoline	kg/TJ	69300	7	2
Other Kerosene	kg/TJ	71900		
Gas/Diesel oil	kg/TJ	74100		

Cambiamenti Climatici

L'esercizio del progetto compensa il seppur trascurabile aumento di emissioni di GHG con la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (impianto fotovoltaico) e rende quindi pienamente compatibile e non significativi potenziali impatti sul clima.

Vulnerabilità

Per quanto riguarda l'esercizio dell'opera si può valutare come ambito di analisi quello delle opere a verde e la gestione delle compensazioni ambientali descritte nello SIA. Infatti, nel Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2014) è stata valutata la vulnerabilità delle attività antropiche e delle infrastrutture al cambiamento climatico ed in particolare nell'area Mediterranea sono state individuate le seguenti criticità legate al cambiamento climatico:

- Aumento delle temperature estreme.
- Diminuzione delle precipitazioni e del livello dei fiumi.
- Aumento del rischio di siccità.
- Aumento del rischio di perdita di biodiversità.
- Aumento del rischio incendi.
- Espansione dell'habitat di agenti patogeni.

L'esercizio del progetto al momento non presenta vulnerabilità rilevanti alle pressioni ambientali derivate dai cambiamenti climatici globali.

1.11.2 Impatti e rischi su ambiente, salute umana, patrimonio culturale e paesaggio potenzialmente generati da eventi incidentali nell'esercizio dell'opera.

La gestione della nuova Darsena in progetto nella sua fase di esercizio non rileva significativi elementi di rischio in relazione a potenziali impatti sull'ambiente, salute umana e paesaggio. Infatti, i potenziali eventi incidentali che possono essere valutati nell'ambito dell'analisi richiesta dal decreto 104/2017 sono quelli che si elencano nella seguente tabella. Nella tabella si commentano i potenziali rischi ed impatti con la relativa misura di mitigazione attuata.

Evento Incidentale	Ambiente	Salute Umana	Patrimonio Culturale	Paesaggio	Durata dell'evento/ impatto	Mitigazione
Sversamento di carburante o oli minerali derivanti dalla presenza di imbarcazioni in ormeggio e/o movimentazione all'interno della Darsena.	Contaminazione delle acque superficiali.	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente	Contenuto (poche ore) in relazione all'attuazione delle misure di emergenza (panne, aspirazione liquidi)	Procedura di gestione emergenza ambientale.
Incendio	Sversamento di liquidi	Possibile emissioni di sostanze inquinanti	Non pertinente	Non pertinente	Contenuto (poche ore) in relazione all'attuazione di emergenza incendio.	Attuazione delle misure di prevenzione incendi e procedura di emergenza
Alluvioni e terremoti	Sversamento di liquidi e/o materiali	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente	Non prevedibile	Applicazione delle procedure di emergenza Nautica e Protezione Civile.

L'applicazione delle procedure di gestione ambientale ed emergenza che saranno previste a norma di legge da Parte della Marina Azzurra Yachting garantiscono la piena compatibilità e gestione anche di potenziali eventi incidentali come sopra descritti con impatti relativi quasi esclusivamente alla componente Ambiente e di durata limitata nel tempo.