

# Parco di Montemarcello Magra

## Comune di Ameglia

Provincia della Spezia

Proponente:  
Foce Magra srl

Progetto definitivo  
per la realizzazione di una darsena in località Fondone  
ai sensi del DPR 509/97

# Studio di impatto ambientale

# Sintesi non tecnica

Progettisti:



Ing. Marco Telara  
I+A Studio Associato di Ingegneria e Architettura  
Via Muttini, 19 - 54033 Marina di Carrara (MS)  
Tel./Fax (+39) 0585.785152 - Cell. 348.8808038

Foce del Magra



FATTORIA DELL'ARCHITETTURA  
Progettazione | Urbanistica | Bioedilizia | Staged Homes

Francesco Moscatelli  
Architetto

Via Carpena di Marinasco 4C - Loc. Cozzano La Foce - La Spezia (Italy)  
+39 344 28 81 964 • +39 0187 70 44 50 • moscatellifrancesco@libero.it  
P.I. 01080870114

# **INDICE**

## **1. ITER AMMINISTRATIVO**

## **2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE**

## **3. ANALISI DEL PROGETTO**

### **3.1 DARSENA**

### **3.2 FABBRICATI**

### **3.3 VERDE PRIVATO, PERCORSI INTERNI E SISTEMAZIONI DI CORREDO**

## **4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **4.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE**

### **4.2 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME MAGRA**

### **4.3 IL PIANO DEL PARCO NATURALE REGIONALE DI MONTEMARCELLO-MAGRA**

### **4.4. IL PIANO GUIDA DELLA NAUTICA**

### **4.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO**

### **4.6 PIANO REGOLATORE GENERALE**

## **5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **5.1 IMPATTI AMBIENTALI**

### **5.2. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

**1. ITER AUTORIZZATIVO** Il presente progetto definitivo si riferisce alla realizzazione di una darsena in corrispondenza dell'ambito fluviale del Fiume Magra, in sponda destra dello stesso, nei pressi del ponte della Colombiera Ameglia

In data 27.11.2010 è stata presentata istanza ai sensi dell'art.3 del DPR 509/1997 per l'ottenimento di una concessione demaniale marittima di durata cinquantennale per la realizzazione e gestione di una darsena per la nautica da diporto in zona F5 di PRG, riconducibile a porto turistico ai sensi dell'art.5 comma 1, lettera a) del richiamato DPR. In Comune di Ameglia, loc. "Il Fondone";

che a seguito della pubblicazione, ai sensi dell'art.4 del DPR 509/1997, della suddetta istanza dal 20.12.2010 al 18.2.2011 non sono pervenute istanze concorrenti e /o osservazioni;

che in data 5.10.2012 si è svolta una conferenza di servizi, finalizzata, ai sensi dell'art.5 del DPR 509/1997, alla verifica di completezza della documentazione, nel corso della quale, come riportato nel relativo verbale, sono state indicate le integrazioni progettuali necessarie al fine di consentire la valutazione di ammissibilità del progetto sotto i vari profili previsti da ridetto art.5 del DPR 509/1997;

che il Comune di Ameglia, con DCC n.21 del 7.4.2014, ha espresso l'assenso sul progetto preliminare avente valore di SUA come sopra presentato e , successivamente; con nota n.7317 del 9.5.2017, ha trasmesso il progetto adeguato ed integrato secondo le indicazioni fornite nel corso della conferenza tenutasi il 05.10.2012.

## 2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

### Alternativa 0

Comporta la non realizzazione dell'intervento di progetto 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

Rappresenta l'ipotetico abbandono degli interventi previsti dal PROGETTO DEFINITIVO 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, alternativa non attuabile poiché il distretto, nella parte di area non oggetto dello SUA e progetto definitivo Foce Magra e' già stato attuato nella restante parte.

### 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.

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. 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.

## 3. ANALISI DEL PROGETTO

### Parametri sintetici per la caratterizzazione del progetto

tipologia area (standard)	quantità di progetto	N.T.A.	Sup. min./max. richiesta da standard
specchio acqueo(darsena)	3.400mq.	40 % ST.	3.980,23 mq.
posti barca equivalenti (P.E.)	n. 23 in darsena e 25 in pontile	122 (già realizzati ARNAV 62)	60

parcheggi	352,55 mq.	15mq. x P.E.	345mq.
verde	2033,49 mq.	15mq.xP.E.	345 mq.

### Tabella di verifica standard previsti al D.M. 2 aprile 1968

tipologia area (standard)	D.M. 2 aprile 1968	quantità di progetto
Capannone esistente ai sensi art.5 comma1 S.u.l. 329,00mq. Fabbricato commerciale interno argine (club house) S.u.l. 104,72mq. Blocco servizi S.u.l. 34,21 mq Servizi igienici e magazzini esistenti S.u.l. 9,55 mq Totale 477,48 mq.	$477,48 \times 80\% = 381,98$ mq. verde pubblico $381,98 \times 50\% = 190,99$ mq. parcheggio pubblico $381,98 \times 50\% = 190,99$ mq.	parcheggi pubblici da monetizzare 190,99 mq. verde pubblico 190,99 mq.

### Tabella di verifica standard previsti alla L.122/89

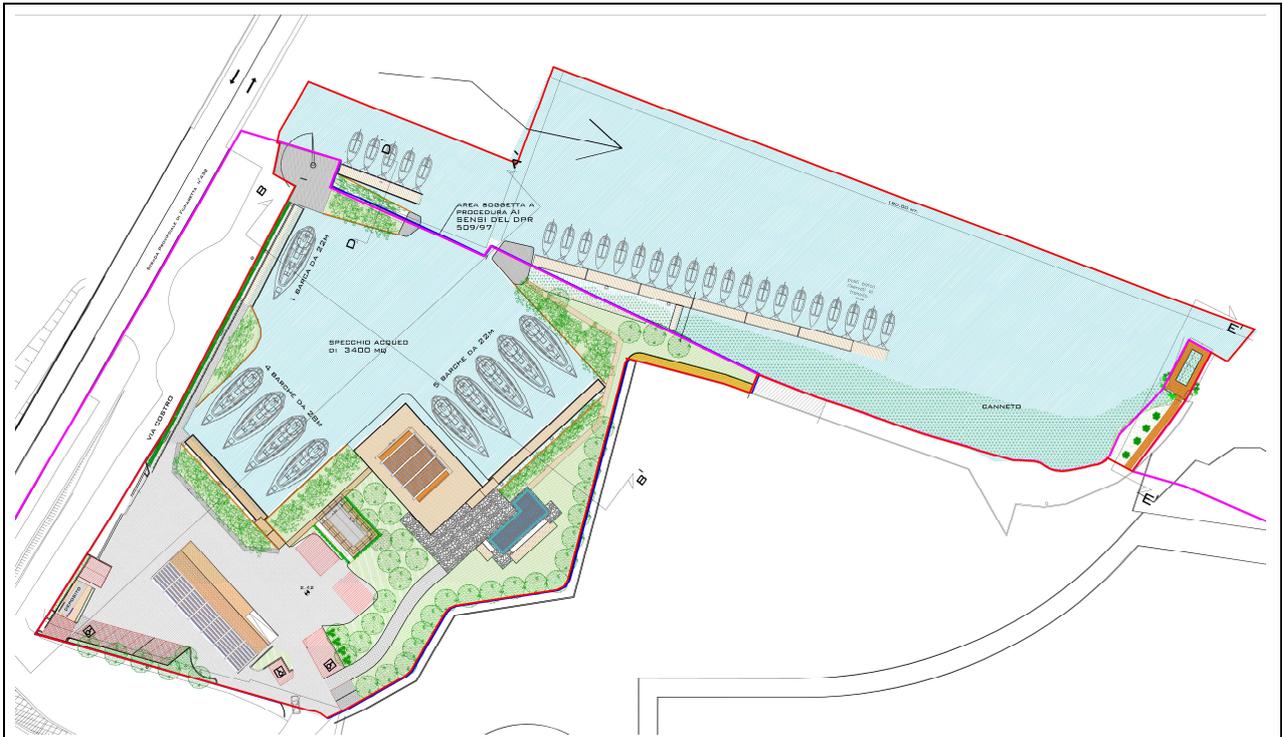
tipologia area (standard)	L.122/89	quantità di progetto
Capannone Volume 987,00 mc. Fabbricato commerciale interno argine (club house) Volume 287,98 mc. Blocco servizi Volume 94,00 mc. Servizi igienici e magazzini esistenti Volume 21,74 mq. Volume totale 1390,68mc	parcheggi pertinenziali $1390,68 / 100 \text{ mc} \times 10 \text{ mq.} = 139,07$ mq.	parcheggi pertinenziali 167,37 mq.

### Tabella delle ulteriori aree destinate all'uso pubblico

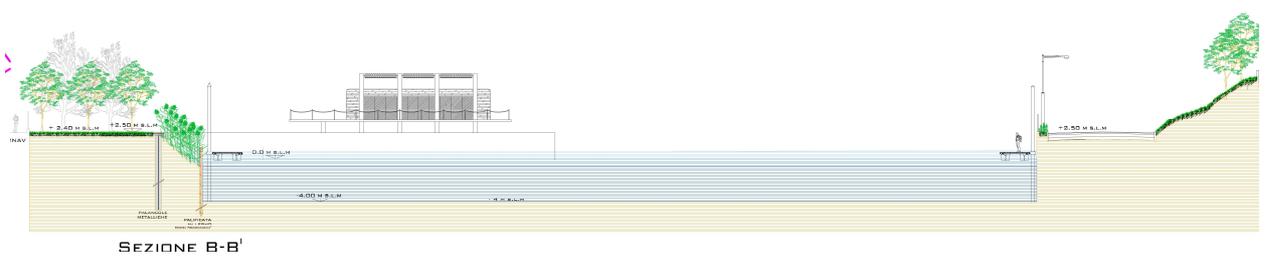
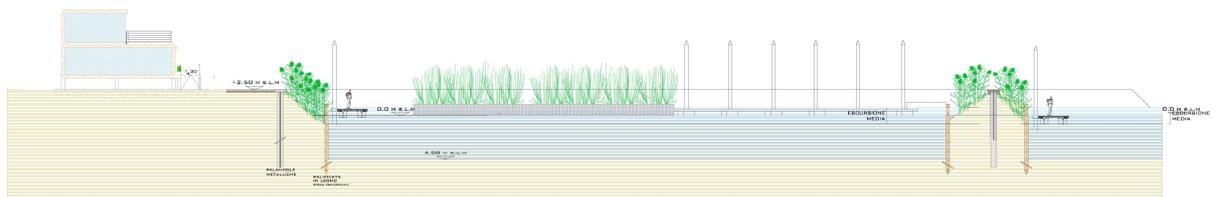
tipologia area	lunghezza
Pista pedonale	27,40 ml

### 3.1 DARSENA

L'intervento proposto prevede come intervento principale la trasformazione dell'area oggi destinata al piazzale di servizio alle attività nautiche, attraverso la realizzazione di uno specchio d'acqua attrezzato per l'ormeggio, l'alaggio e il varo delle imbarcazioni, di superficie complessiva pari a 3.400,00 mq., per un numero previsto di posti barca pari a 23 P.E..



L'approdo e l'ormeggio verrà assicurato da pontili galleggianti su palo guida; le sponde banchinate saranno costruite nel rispetto delle disposizioni regolamentari del Parco Monte Marcello Magra, e pertanto avranno la parte esterna alla scarpata rinforzata con paleria in legno non trattato, disposta in serie con tronchi affiancati, infissi direttamente nel sottosuolo.





La trasformazione prevista, non comporta di fatto alcun aggravio del rischio idraulico, ma anzi darebbe luogo ad un sensibile miglioramento rispetto alla situazione attuale, per effetto dell'aumento del volume di invaso idrico disponibile e per l'eliminazione di alcuni ormeggi ed infrastrutture lungo la sponda del fiume a diretto contatto con la corrente.

### 3.2 FABBRICATI

Il progetto prevede interventi volti a mitigare la vulnerabilità attraverso la demolizione e successiva ricostruzione con tipologia edilizia a pilotis sopraelevando la quota pavimento a di metri 1,30 sul piano di campagna identificato a metri 2,50 s.l.m..

I fabbricati saranno di medesimo volume rispetto all'esistente e pressochè coincidenti i sedimi attuali. I fabbricati in oggetto identificati al fg. 7 mapp. 572, 1217, regolarmente licenziati, ove verranno mantenute le destinazioni di servizio all'attività, quali: per il primo commerciale club - house, per il secondo guardianaggio, piccolo magazzino e servizi igienici; questi ultimi saranno adeguati agli standard igienico sanitari ed alle caratteristiche di accessibilità anche per utenza svantaggiata (ex L. 13/1989 s.m.i.).

Le opere comprenderanno adeguamento degli impianti esistenti, l'installazione di pannelli per la generazione di energia elettrica e acqua sanitaria (fotovoltaici e collettori solari).

Il progetto proposto prevede inoltre i medesimi interventi di mitigazione della vulnerabilità sopracitati, per il fabbricato identificato al fg. 7 mapp. 265, 266 ad uso uffici, locali di servizio e magazzini.

Il fabbricato sarà destinato al piano terra ad uffici e magazzini pertinenziali ai posti barca e al piano superiori uffici, servizi igienici e locali di servizio alla nautica.



### **3.3 VERDE PRIVATO, PERCORSI INTERNI E SISTEMAZIONI DI CORREDO**

Nel quadro degli interventi di riqualificazione e di sistemazione paesaggistica, vengono previste aree a verde privato, per una superficie complessiva pari a 2033,49 mq. (nel pieno rispetto dello standard  $\geq 15\text{mq.} / \text{P.E.}-12-$  previsto dal Piano del Parco M.M.M.), poste a corona dell'insediamento, in raccordo con le aree a verde pubblico e con le aree di tipo più naturalistico posto nell'intorno e con il nuovo specchio d'acqua.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta e nella disposizione delle essenze, cercando di creare armonia ed integrazione con lo specchio d'acqua e con l'ambito fluviale, oltre a salvaguardare le essenze di pregio già esistenti; sono previste pertanto sistemazioni con vegetazione autoctona, propria degli ambienti fluviali e di sponda (comprendenti arbusti, prati cespugliati, canneti ed alcune alberature d'alto fusto), nel rispetto di un contesto di pregio quale è quello di un Parco fluviale marittimo come Monte Marcello Magra.

Nell'ottica di una generale riqualificazione dell'area, oggetto di intervento, si prevede inoltre la sistemazione dei percorsi interni di accesso e di servizio al lotto, distinti tra carrabili e pedonali.

I percorsi carrabili saranno sistemati con pavimentazione in graniglia consolidata (c.d. "asfalti bianchi"), di basso impatto ambientale e di ottimo inserimento paesaggistico, in quanto richiamano le tradizionali viabilità in terra battuta, altresì note come strade bianche.

I percorsi pedonali saranno sistemati con pavimentazione in graniglia, in analogia alla sistemazione del percorso pedonale già realizzato dal Comune di Ameglia lungo il fiume Magra.

Possibili piazzole di sosta e/o manovra potranno essere realizzate anche elementi autobloccanti in cls., posati su letto di sabbia.

Le aree verdi e gli spazi di uso comuni si completano con la sistemazione di arredi esterni costituiti da panchine, cestini porta rifiuti, realizzati interamente in legno nel rispetto del catalogo degli interventi prescritti dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco M.M.M.

Tra le sistemazioni esterne viene prevista anche l'illuminazione dei percorsi e delle aree per le quali possa essere previsto anche un uso notturno; tutte le illuminazioni saranno del tipo a contenimento dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso, pertanto saranno dotate di lampade a fluorescenza a basso consumo con fasci luminosi sempre rivolti verso il basso; per i percorsi pedonali saranno previste lampade al suolo del tipo c.d. segna passi, mentre l'eventuale installazione di proiettori sarà limitata a singoli punti necessari per motivi di sicurezza e protezione della proprietà.

Tra le disposizioni di dettaglio previste dagli strumenti urbanistici di riferimento vi è da rilevare l'art. 10 del Piano Stralcio del bacino del Magra che prevede il mantenimento e lo sviluppo della vegetazione autoctona di cannuccie di palude già esistente sul tratto di sponda limitrofa.

## **4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **4.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE**

All'interno della relazione illustrativa, per quanto riguarda l'area del Magra interessata dalle attività nautiche, si distinguono due porzioni di territorio con vocazioni differenti:

- una peculiarità naturalistica e ambientale per il tratto che va dalla confluenza del Magra alla

Linea di Navigabilità prevedendo azioni di ricollocazione, ove possibile, di manufatti o opere in contrasto con le previsioni di Parco e attuando interventi di rigenerazione ecologica;

- una tendenza allo sviluppo del diportismo nautico per il tratto che va dalla linea di Navigabilità fino alla foce, creando una rete che deve coinvolgere tutto il sistema della costa e dando avvio ad un vero e proprio distretto nautico.

#### **4.2 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL' AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME MAGRA**

Il Piano ha lo scopo primario di garantire al territorio del bacino del fiume Magra un livello adeguato

di sicurezza idraulica e in particolare persegue i seguenti obiettivi:

- aumento dell'efficienza idrogeologica del suolo e soprassuolo;
- salvaguardia della continuità del trasporto solido fluviale per consentire il rinascimento degli arenili;
- consolidamento delle aree in dissesto su cui insistono insediamenti umani al fine di ridurre il livello di abbandono;
- creazione di una fascia di riassetto fluviale comprensiva dell'alveo attivo, delle aree di pertinenza fluviale e di quelle necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo dal piano al fine di favorire la formazione di corridoi ecologici continui, incrementare l'ampiezza degli ambiti di fitodepurazione, stabilizzare le sponde, favorire l'evoluzione delle dinamiche fluviali;
- indirizzare la realizzazione dei nuovi insediamenti umani al di fuori delle aree in dissesto e di pertinenza fluviale;
- promozione di attività di riqualificazione ambientale dei versanti e della fascia di riassetto fluviale.

Per quanto riguarda il basso tratto del fiume Magra interessato dalle progettazioni nautiche individua due criticità: l'insalinamento e l'esondabilità, il primo dovuto all'approfondimento del talveg del tratto focivo, a causa di escavazioni, che ha consentito l'ingresso del mare per un tratto sorprendentemente esteso verso l'interno e una progressiva intrusione del cuneo salino; il secondo è legato alla naturale evoluzione del bacino del fiume Magra a cui si deve aggiungere l'alto livello di rischio esistente a causa dell'insediamento di attività antropiche in aree di pertinenza fluviale.

L'area oggetto dell'intervento fa parte della fascia di pertinenza fluviale ed è stata classificata come

Area a pericolosità idraulica molto elevata, inondabile con periodo di ritorno di 30 anni.

#### **4.3 IL PIANO DEL PARCO NATURALE REGIONALE DI MONTEMARCELLO – MAGRA**

Il Piano del Parco, in relazione all' Assetto insediativo di livello territoriale 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 ciclopedonali 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”.

Gli strumenti che il Piano del Parco propone per l’attuazione delle trasformazioni previste nel settore della nautica sono sostanzialmente due:

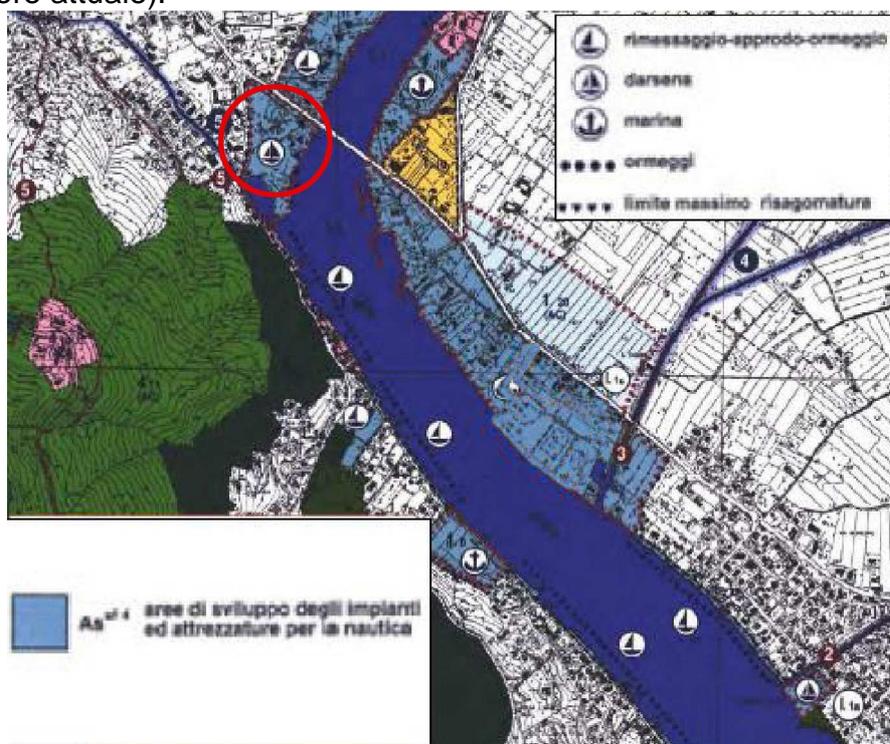
- l’istituzione dei “Distretti di Trasformazione”, intesi come aree entro le quali sono consentiti interventi di introduzione o potenziamento di attività nautiche, incluso l’escavo di nuove darsene; così come individuato dagli artt 68 e 83 delle NTA del Piano di Parco.
- Il Piano Guida della Nautica quale integrazione/specificazione del Programma di riassetto turistico-ricreativo.

Gli orientamenti del Piano del Parco in tema di nautica da diporto sono individuati dalle Norme

Tecniche di Attuazione del Piano, precisamente:

- nell’ Articolo 1, dove sono precisati gli obiettivi del Piano;
- nell’Articolo 68, dove è indicato il limite verso monte del tratto di fiume utilizzabile dalla nautica e sono elencati i tipi di impianti ammissibili sul fiume;
- nell’Art. 69, dove si precisano le modalità di utilizzazione dell’Area Contigua al distretto del Polo Nautico;
- nell’Articolo 83, dove vengono individuate le aree destinate agli interventi di trasformazione degli impianti nautici (Distretti di Trasformazione), fornendo per ognuna la dimensione massima della flotta ospitabile, espressa in PE12, nonché il numero di PE12 da porre a disposizione delle attività da rilocalizzare.

Il Piano del Parco, nel suo obiettivo di sviluppo e potenziamento della nautica da diporto, fissa un tetto massimo che si prevede di raggiungere solo nel caso in cui vengano attivate tutte le trasformazioni previste all’interno dei Distretti individuati (liberazione di un tratto di fiume e aumento di circa 500 PE12 corrispondenti a quasi il 28% del valore attuale).



#### 4.4 IL PIANO GUIDA PER LA NAUTICA

"Il Piano Guida per la Nautica è finalizzato ad orientare la rilocalizzazione degli impianti nautici

incompatibili localizzati oltre la LdN e 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 tenendo conto delle problematiche

ambientali ed ecologiche che sono emerse in fase di stesura del Rapporto Ambientale elaborato

all'interno della procedura di VAS a cui è stato sottoposto volontariamente e sperimentalmente".

(estratto dal Piano della Nautica, pag 3).

L'area oggetto dell' intervento è collocata all' interno del Distretto di trasformazione denominato

ARNAV in sponda destra, la cui procedura di attuazione è il S.U.A. condizionato da interventi dell'

Autorità di Bacino (secondo quanto indicato dall' Art. 83).

#### 4.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

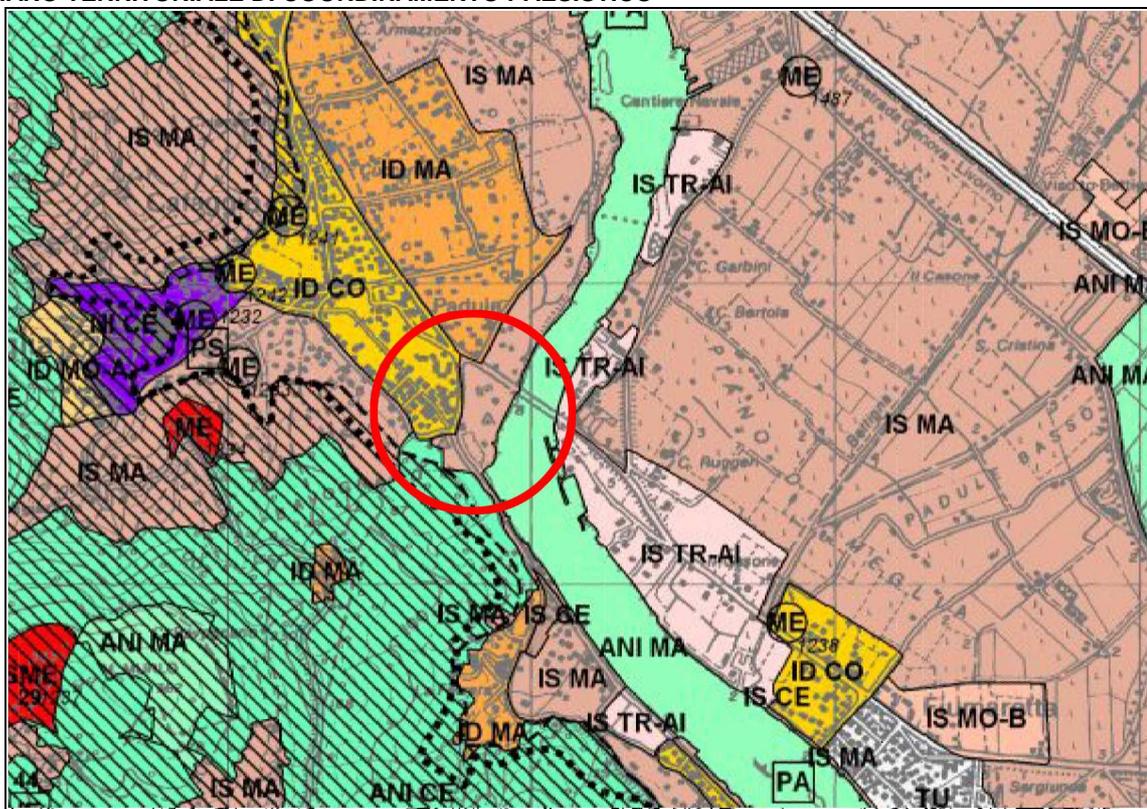


Figura 1– Zonizzazione dell'Aspetto insediativo. Area in analisi in rosso.

#### *Aspetto insediativo*

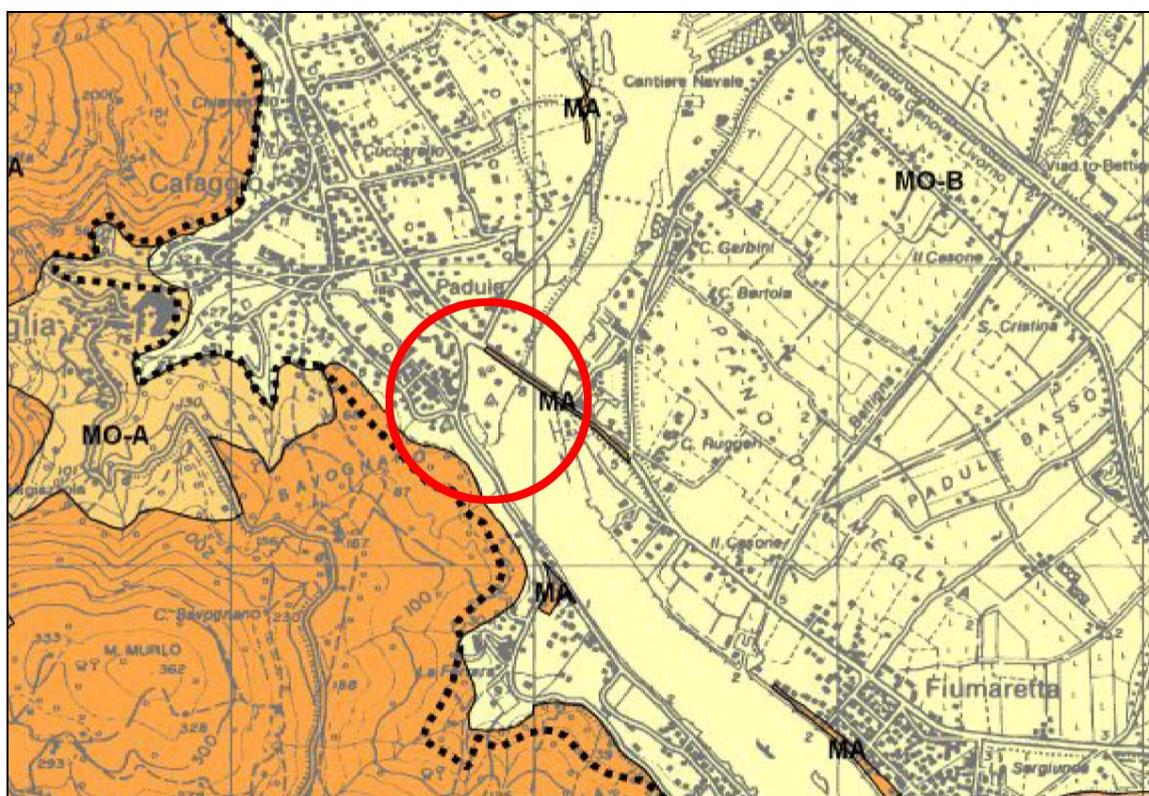
Insedamenti Sparsi - Regime normativo di MANTENIMENTO (IS-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della

consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, sempreché questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.

2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.

3. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implicino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.



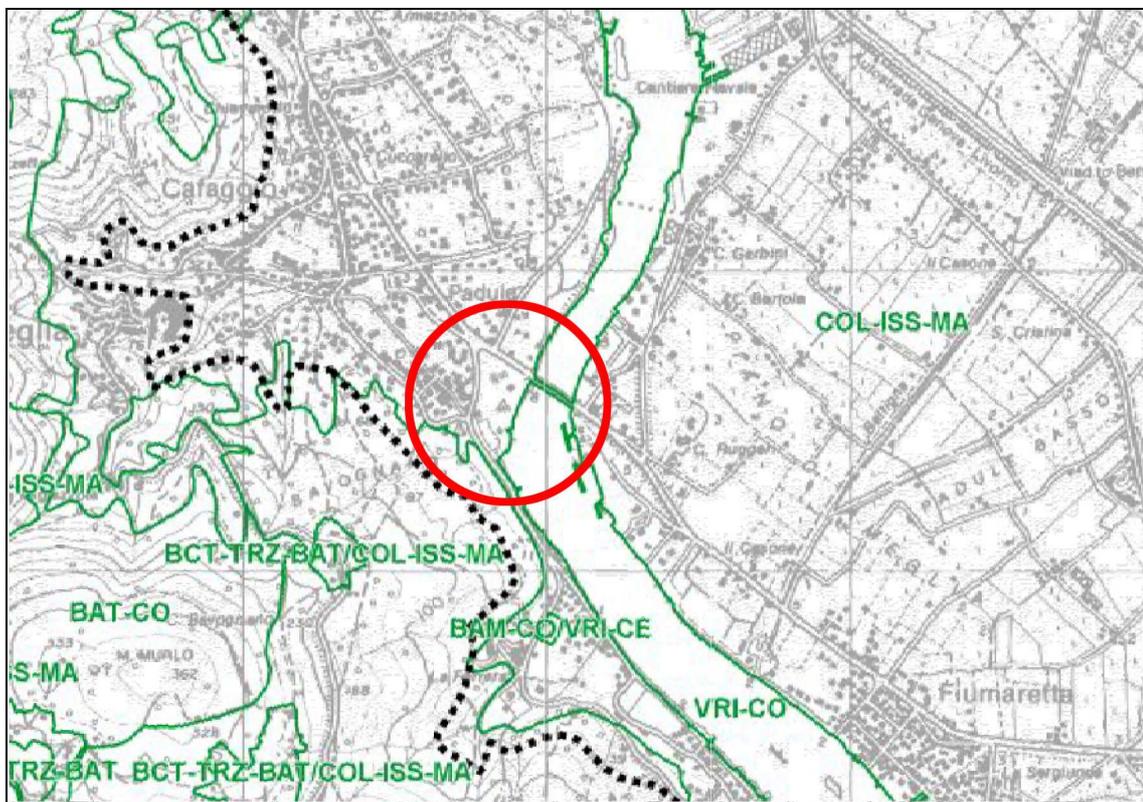
**Figura 2– Zonizzazione dell’Assetto geomorfologico. Area in analisi in rosso**

*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.



**Zonizzazione dell’Assetto vegetazionale. Area in analisi in rosso.**

L’Art. 58 delle Norme del PTCIP 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.

#### **4.6 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.).

## **5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

### **5.1 IMPATTI AMBIENTALI**

Di seguito vengono descritte le potenziali interferenze tra le opere previste dal progetto e il sistema ambientale di riferimento.

OPERA: DARSENA					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			significativa escavazione che comporta un volume di materiale rimosso per una quantità stimata complessiva pari a 17.000mc. Lo scavo della darsena è stimato fino ad una profondità di metri 4,00 dal normale livello delle acque	previste attività di escavazione	
	Alterazioni di pareti rocciose. Grotte, coste, vegetazione ecc.		Il profilo della sponda fluviale risulta modificato per il tratto di competenza.	Il profilo della sponda, nel tratto di competenza, sarà definitivamente modificato rispetto alla situazione attuale. Come riportato nella relazione dei tecnici progettisti "la realizzazione della darsena non pregiudica la sistemazione definitiva del bacino del Magra e non ne aumenta la pericolosità di esondazione, non costituendo gli interventi in progetto, ostacolo al deflusso delle acque di piena. La trasformazione prevista, non comporta di fatto alcun aggravio del rischio idraulico, ma anzi darebbe luogo ad un sensibile miglioramento rispetto alla situazione attuale, per effetto dell'aumento del volume di invaso idrico disponibile e per l'eliminazione di alcuni ormeggi ed infrastrutture lungo la sponda del fiume a diretto contatto con la corrente."	Realizzare e garantire il mantenimento funzionale degli interventi di sistemazione a verde lungo la sponda del fiume. Tali interventi hanno la funzione di rafforzare le connessioni longitudinali con i tratti di sponda a valle e a monte della zona di intervento.

OPERA: DARSENA					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)		La realizzazione della darsena può provocare interferenze con il deflusso idrico. Aspetto da approfondire con la relazione idraulica a firma di tecnico abilitato.	La realizzazione della darsena può provocare interferenze con il deflusso idrico. Aspetto da approfondire con la relazione idraulica a firma di tecnico abilitato.	
	Intercettazione e modifica delle correnti marine		Aspetto apparentemente non significativo per la localizzazione dell'attività, le dimensioni dell'intervento e la distanza dalla foce.	Aspetto apparentemente non significativo per la localizzazione dell'attività, le dimensioni dell'intervento e la distanza dalla foce.	
	Trasformazione di zone umide o degli ambienti fluviali e perfluviali		Come specificato nei punti successivi, la realizzazione dell'intervento provocherà interferenze temporanee con l'ambiente fluviale, ma considerata la temporaneità delle operazioni non si prevedono impatti particolarmente critici. Le operazioni di dragaggio comportano anche la <u>distruzione e asportazione della infauna ed epifauna</u> presente sul fondale, l'entità del danno dipende dalle comunità presenti e dalla loro capacità di tollerare uno stress ambientale. Le operazioni di escavo della darsena comportano anche un <u>disturbo alle comunità ittiche, all'erpetofauna</u> , considerata la natura dei fondali e la temporaneità delle operazioni non si prevedono impatti particolarmente critici. Durante le operazioni di escavo si provocherà <u>disturbo all'avifauna</u> ivi	La realizzazione dell'opera precede una trasformazione di un tratto di ambiente fluviale. L'area interessata da tale trasformazione risulta attualmente antropizzata e priva di emergenze vegetali. L'intervento, da questo punto di vista, si concretizza in un aumento dello specchio acqueo a scapito di aree a piazzali con fondo artificiale.	Realizzare e garantire il mantenimento funzionale degli interventi di sistemazione a verde lungo la sponda del fiume. Tali interventi hanno la funzione di rafforzare le connessioni longitudinali con i tratti di sponda a valle e a monte della zona di intervento.

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: DARSENA		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	Modifica delle pratiche colturali		presente. Non attinente	Non attinente	
	Inserimento/immissione di specie animali o vegetali alloctone		Non è previsto l'inserimento di specie alloctone	Non è previsto l'inserimento di specie alloctone	
	Uso del suolo post intervento o attuazione della previsione	/		In seguito all'intervento, un'area attualmente artificiale sarà trasformata in specchio acqueo. Non si raffigurano peggioramenti.	
	Altro				
Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Inquinamento del suolo		<p>Le <u>contaminazioni del suolo</u> dipendono dalla caratterizzazione dei sedimenti prodotti dall'escavo e dagli usi che se ne vogliono fare all'interno del sito.</p> <p>A tale proposito si sottolinea ulteriormente che come riportato nella relazione a firma dei tecnici progettisti, "il materiale di scavo sarà smaltito secondo le procedure e le normative vigenti, e principalmente attraverso trasporto in discariche autorizzate, salvo la parte di materiale ritenuta idonea dalle competenti Amministrazioni per un riutilizzo in loco finalizzato alla costruzione parziale o totale dell'arginatura prevista dal Piano Stralcio del Bacino del Magra.</p> <p>Per la porzione di terreno vegetale, adeguatamente vagliata e se necessario ripulita da impurità, si prevede fin d'ora il</p>	<p><u>Accidentali sversamenti</u> durante la movimentazione dei rifiuti. Non è prevista, nel sito, lo svolgimento di attività di manutenzione</p>	<p>Utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte.</p>

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: DARSENA		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			<p>riuso in loco per la formazione e l'implementazione delle aree verdi private e delle aree a verde pubblico".</p> <p>Inquinamento del suolo può essere dovuto ad <u>accidentali sversamenti o perdite di oli e combustibile</u> dai mezzi e strumenti utilizzati nella fase di cantiere.</p>		
	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)		<p>temporanea alterazione delle <u>caratteristiche chimico-fisiche del corpo idrico</u>, con aumento della <u>torbidità</u> dovuta principalmente alle operazioni di escavo, l'utilizzo di mezzi e la messa in opera di tutte le strutture accessorie e gli impianti.</p> <p>Le operazioni di dragaggio comportano anche la <u>distruzione asportazione della infauna ed epifauna</u> presente sul fondale, l'entità del danno dipende dalle comunità presenti e dalla loro capacità di tollerare uno stress ambientale.</p> <p>Le operazioni di escavo della darsena comportano anche un <u>disturbo alle comunità ittiche</u>, all'<u>erpetofauna</u>: considerata la natura dei fondali e la temporaneità delle operazioni non si prevedono impatti particolarmente critici.</p>	<p>Nella <u>fase a regime</u> c'è un potenziale impatto <u>sull'assetto altimetrico dei fondali</u>. L'ormeggio delle imbarcazioni lungo gli appositi pontili galleggianti predisposti, comporterà <u>rischi potenziali di inquinamento dello specchio acqueo</u> per il rilascio di combustibile, oli motori, acque di sentina e acque reflue.</p> <p>I potenziali aspetti critici individuati per le acque sotterranee sono <u>l'abbassamento della falda freatica, avanzamento del cuneo salino, la riduzione delle portate dei fiumi da esse alimentati</u>, infine <u>la presenza di inquinamento da fonte diffusa</u>.</p> <p>La Relazione Geologica<sup>3</sup> non fa emergere rilevanti problematiche di carattere geologico tecnico, tuttavia rimanda ad indagini di carattere specifico.</p> <p>Il Rapporto Ambientale, nel</p>	<p>– Realizzare apposito sistema di ricambio delle acque interne della darsena, tale da impedire la formazione di zone a maggior concentrazione di inquinanti.</p> <p>– Prevedere la raccolta in apposito serbatoio dei contenitori delle acque nere dei WC di bordo delle imbarcazioni, prelevate con apposito pompaggio.</p> <p>– Prevedere il recupero delle acque di sentina dotandosi di appositi sistemi disponibili in commercio.</p> <p>– Come specificato anche nella relazione geologica, si raccomanda di effettuare ulteriori indagini geologiche per scongiurare impatto</p>

OPERA: DARSENA					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			Dato il loro effetto temporaneo tali impatti sono da considerarsi poco significativi.	calcolo dell'indice di intrusione salina, <sup>4</sup> rileva valori bassi date le ridotte superfici coinvolte e la collocazione della darsena ad una distanza dalla sponda che si mantiene ampiamente dentro la fascia dei 200 ml e all'interno del limite imposto dall'Ente Parco per la realizzazione di nuove darsene e della fascia di riassetto fluviale per la messa in sicurezza da eventi alluvionali.	irreversibili.
	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)		L'impatto generato è dovuto essenzialmente alla <u>sospensione di polveri</u> durante la fase di scavo e alle <u>emissioni</u> derivanti dalla movimentazione dei mezzi per il trasporto di materiale e apparecchiature da e per il sito e per la messa in opera delle strutture adibite all'ormeggio, alaggio e varo.	La <b>fase di esercizio</b> sarà caratterizzata dalla presenza di imbarcazioni di diversa lunghezza e diversa tipologia che incrementeranno l'attuale situazione del traffico nautico mantenendosi comunque al di sotto di quanto previsto dalla realizzazione del distretto Ar-nav. Le emissioni generate dalle imbarcazioni riguardano principalmente SO <sub>2</sub> (biossido di zolfo), NO <sub>x</sub> (ossido di azoto), CO (monossido di carbonio), CO <sub>2</sub> (anidride carbonica), VOC (composti organici volatili). L'incremento stimato delle emissioni generate dallo scarico di idrocarburi (VOC) e di CO si possono considerare poco significative rispetto alle fonti a terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irrigare le strade e i cumuli di inerti</li> <li>- Utilizzare scivoli per lo scarico di materiali</li> <li>- Prevedere limiti di velocità ridotti per i mezzi operanti in cantiere</li> <li>- Scegliere mezzi con capacità di trasporto di volumi maggiori per ridurre il numero di viaggi</li> <li>- Effettuare una caratterizzazione del materiale di scavo in conformità alla normativa in materia</li> </ul>

OPERA: DARSENA					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
				In relazione ad un aumento del traffico nautico si prevede anche un <u>aumento del traffico veicolare</u> nell'area interessata nonché un <u>maggior inquinamento provocato dagli impianti di riscaldamento</u> . Le emissioni previste non comportano un peggioramento significativo della qualità dell'aria.	
	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)		Per quanto riguarda i rumori, durante la realizzazione delle opere, la generazione di emissioni acustiche potrà essere imputabile al <u>funzionamento di macchinari</u> di varia natura, quali autobetoniere, pale meccaniche, escavatori ecc., e al <u>movimento dei mezzi pesanti</u> quali autocarri per il trasporto di materiali, movimenti terra, ecc.. Il rumore emesso nel corso dei lavori sarà caratterizzato dalla natura intermittente e temporanea dei lavori.	Nella fase a regime la fonte di rumore sarà prevalentemente determinata dal <u>traffico nautico</u> (durante il periodo estivo) e da quello connesso alle <u>operazioni di rimessaggio</u> (nel periodo autunno inverno), una buona gestione dell'impianto nel rispetto dei divieti previsti e l'attuazione delle misure di compensazione può contenerne gli effetti sulle componenti naturali del sito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al fine di limitare gli impatti in fase di cantiere gli interventi dovranno essere realizzati al di fuori del periodo riproduttivo per l'avifauna (1° marzo – 30 giugno) e al di fuori dei periodi di risalita delle specie di petromizoni presenti (fine luglio-agosto- settembre).</li> <li>- Prevedere l'adozione di limiti di velocità e il mantenimento in accensione dei mezzi solo quando effettivamente necessari.</li> <li>- Utilizzare strumenti silenziati o di ultima generazione (BAT – <i>Best Available technologies</i>) per minimizzare le emissioni sonore e le vibrazioni.</li> <li>- Realizzare zone filtro (siepi, barriere vegetali) al fine di limitare la diffusione del disturbo verso aree naturali limitrofe</li> </ul>

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: DARSENA		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	Inquinamento elettromagnetico/ radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento termico		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento luminoso		Non si prevede inquinamento luminoso significativo legato alle attività di cantiere	La risistemazione complessiva dell'area comporta anche una definizione del sistema illuminante. Come specificato nella relazione tecnica a firma dei progettisti "Tra le sistemazioni esterne viene prevista anche l'illuminazione dei percorsi e delle aree per le quali possa essere previsto anche un uso notturno; tutte le illuminazioni saranno del tipo a contenimento dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso, pertanto saranno dotate di lampade a fluorescenza a basso consumo con fasci luminosi sempre rivolti verso il basso.	
	Inquinamento genetico		Non attinente	Non attinente	
	Produzione di rifiuti e scorie		La produzione di rifiuti è dovuta principalmente ad alcune tipologie di attività: - materiali dragati dal fondo del fiume per ricavare il bacino della darsena con la profondità d'acqua necessaria alle imbarcazioni; a tale proposito, come riportato nella relazione a firma dei tecnici progettisti. "il materiale di scavo	I rifiuti prodotti sono ricollegabili alle normali attività dell'impianto legate alla presenza delle imbarcazioni e alla fruizione dell'area da parte dei diportisti,	Individuare un'area specifica per lo stoccaggio e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti secondo la normativa vigente, tale area dovrà essere adeguatamente protetta e distante da aree potenzialmente frequentate dalla fauna locale.

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: DARSENA		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			sarà smaltito secondo le procedure e le normative vigenti, e principalmente attraverso trasporto in discariche autorizzate, salvo la parte di materiale ritenuta idonea dalle competenti Amministrazioni per un riutilizzo in loco finalizzato alla costruzione parziale o totale dell'arginatura prevista dal Piano Stralcio del Bacino del Magra. Per la porzione di terreno vegetale, adeguatamente vagliata e se necessario ripulita da impurità, si prevede fin d'ora il riuso in loco per la formazione e l'implementazione delle aree verdi private e delle aree a verde pubblico".		
	Disturbo/inquinamento antropico	Impatto turistico	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto di carattere turistico.	La risistemazione complessiva dell'area è destinata a migliorare la qualità del servizio offerto e potrà comportare un aumento dell'affluenza di carattere turistico. Il sito di intervento è localizzato in un'area già caratterizzata da forte vocazione turistica. Non è prevedibile, in seguito alla realizzazione della darsena, un	Progettare, realizzare e installare apposita cartellonistica che indichi corrette condotte e modalità operative finalizzate a minimizzare i disturbi delle componenti naturali

OPERA: DARSENA					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
				impatto significativo legato a tale aspetto in relazione alla situazione attuale.	
		Impatto delle attività legate al tempo libero	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto dovuto ad attività legate al tempo libero.	Analogo a punto precedente	
		Altro	/	/	/
Rischio di incidenti	Sostanze e tecnologie impiegate	Esplosioni	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco significativo	Non significativo rispetto a situazione attuale. Dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni previste dalla legislazione in materia.	
		Incendi	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco significativo	Non significativo rispetto a situazione attuale. Dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni previste dalla legislazione in materia.	
		Rilascio sostanze tossiche	Fenomeni di inquinamento potenzialmente dovuti al rilascio di sostanze tossiche possono essere dovuti ad <u>accidentali sversamenti di sostanze o perdite di oli e combustibile</u> dai mezzi e strumenti utilizzati nella fase di cantiere.	Fenomeni di inquinamento potenzialmente dovuti ad <u>accidentali sversamenti</u> durante la movimentazione dei rifiuti	Utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte e segnalate.
		Incidenti stradali	Non attinente	Non attinente	
		altro	/	/	/

OPERA: FABBRICATI					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
Uso di risorse naturali	Prelievo materiali	Acqua	L'acqua prelevata è identificabile in quella necessaria per i materiali in fase di realizzazione (ad. Es. calcestruzzo). L'aspetto risulta non significativo	Non sono prevedibili aumenti significativi del consumo idrico correlati alla riqualificazione degli edifici presenti	Prevedere la messa in opera di sistemi che consentano il risparmio idrico
		Terreno	Non è previsto il prelievo di terreno	Non attinente	
		Materiali litoidi	Non significativo	Non significativo	
		Piante	Non è previsto il prelievo di piante	Non attinente	
	Taglio vegetazione	Animali	Non attinente	Non attinente	
		Arborea	Possibili interferenze tra la vegetazione presente ai margini delle aree di sedime dei fabbricati e la vegetazione circostante. La vegetazione presente in prossimità delle aree di lavoro non presenta attualmente caratteri di valore naturalistico ambientale e l'aspetto può essere considerato non significativo.	Essendo presente una sostanziale corrispondenza tra l'area di sedime occupata attualmente dai fabbricati e quella di progetto, tale aspetto risulta non incidente	Mettere in atto misure preventive al fine di non danneggiare la vegetazione residua durante lo svolgimento delle operazioni di cantiere.
		Arbustiva			
	Erbacea				
	Altro	/	/	/	
Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio	Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo,		Possibile un'occupazione temporanea del suolo in fase di cantiere per lo stoccaggio dei materiali da costruzione.	I fabbricati saranno di medesimo volume rispetto all'esistente e pressoché coincidenti i sedimi attuali. Non è quindi previsto consumo di suolo. La realizzazione con tipologia edilizia a pilotis sopraelevando la quota pavimento ad un'altezza di metri 1,30 sul piano di campagna	Definire aree per lo stoccaggio dei materiali e prevedere la loro permanenza in cantiere per intervalli temporali ridotti.

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: FABBRICATI		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
				dovrebbe comportare un miglioramento complessivo a livello di impermeabilizzazione e di scambi gassosi.	
	Escavazione		Durante la demolizione delle strutture esistenti potrà verificarsi la necessità di operare attività di escavazione comunque limitate sia nelle aree di intervento sia nei quantitativi interessati. Tale aspetto può essere considerato poco significativo	In fase definitiva non sono previste attività di escavazione	
	Alterazioni di pareti rocciose. Grotte, coste, vegetazione ecc.		Possibili interferenze in fase di cantiere con la vegetazione presente. Aspetto comunque poco significativo	La riqualificazione degli edifici non comporta alterazioni in relazione agli aspetti esaminati	Prevedere comunque modalità operative e adottare prescrizioni di cantiere che consentano di escludere, o almeno minimizzare, interferenze con la vegetazione presente
	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)		Non attinente	Non attinente	
	Intercettazione e modifica delle correnti marine		Non attinente	Non attinente	
	Trasformazione di zone umide o degli ambienti fluviali e perfluviali		Se adottate le opportune prescrizioni contenute nelle misure di mitigazione delle varie voci esaminate, non sono identificabili trasformazioni significative.	Il progetto prevede interventi volti a mitigare la vulnerabilità attraverso la demolizione e successiva ricostruzione dei fabbricati esistenti. Non sono prefigurabili trasformazioni.	
	Modifica delle pratiche colturali		Non attinente	Non attinente	
	Inserimento/immissione di specie		Non attinente	Non attinente	Nella fase di progettazione definitiva prevedere opere di sistemazione a verde che

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: FABBRICATI		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	alloctone				utilizzino esclusivamente materiale vegetale appartenente a specie autoctone
	Uso del suolo post intervento o attuazione della previsione		In relazione a tali opere non è prevista variazione dell'uso del suolo		
	Altro		Il progetto prevede la demolizione e la successiva riqualificazione di edifici secondo criteri di elevata qualità ambientale in termini di fruizione e di prestazioni ambientali. Tale aspetto comporta un miglioramento della qualità del costruito e un suo miglior inserimento nel contesto.		
Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Inquinamento del suolo		I potenziali impatti sono sostanzialmente identificabili nell'inquinamento dovuto ad accidentali sversamenti di materiali impiegati.	nella fase a regime non sono prefigurabili impatti correlati a fenomeni di inquinamento del suolo	Utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte.
	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)		Si potrà verificare un inquinamento dell'acqua legato a eventi accidentali, lavaggio delle attrezzature, con apporto di inquinanti nel fiume.	Durante la fase di esercizio oltre ai consumi idrici non si prevedono impatti significativi in quanto i reflui civili o derivanti dalla presenza delle imbarcazioni saranno opportunamente convogliati nel retettore o trattati in impianti di depurazione. Particolare attenzione bisogna porre alle acque di ruscellamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convogliare e trattare le acque che derivano dal ruscellamento delle superfici evitando che vadano a defluire direttamente nello specchio acqueo.</li> <li>- Mettere in atto tutte le misure e gli accorgimenti tesi a evitare sversamenti accidentali di prodotti e sostanze impiegate in fase di cantiere.</li> </ul>
	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e		Sollevamento di polveri durante le operazioni di demolizione e successiva ricostruzione dei fabbricati attuali. Altra fonte di inquinamento è	Le possibili emissioni in atmosfera potranno derivare dall'utilizzo dei singoli fabbricati secondo le diverse destinazioni e in base agli impianti installati. Pur non	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagnare le strade e le gomme degli automezzi</li> <li>- Irrigare le strade e i cumuli di inerti</li> <li>- Utilizzare scivoli per lo scarico</li> </ul>

OPERA: FABBRICATI					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			prodotta dai gas di scarico dei mezzi di cantiere. Si tratta di impatti limitati alla fase di realizzazione di queste opere.	essendo quantificabile l'entità di tale aspetto si ritiene che l'apporto non pregiudica la qualità dell'aria in quanto la realizzazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e di collettori solari per l'acqua calda contribuiscono ad una riduzione delle emissioni e rappresentano un miglioramento ambientale	di materiali – Prevedere limiti di velocità ridotti per i mezzi operanti in cantiere – Scegliere mezzi con capacità di trasporto di volumi maggiori per ridurre il numero di viaggi – In un'ottica di riduzione delle emissioni sarebbe auspicabile mettere in esercizio impianti ad alta resa e basso tenore di emissioni
	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)		In fase di realizzazione delle opere indicate si può verificare un aumento considerevole di emissioni sonore dovute alla movimentazione dei mezzi di cantiere in ingresso e in uscita e alle operazioni di demolizione, riqualificazione e costruzione ex novo dei locali in progetto. Tali emissioni seppur considerevoli hanno un'incidenza limitata alla fase di cantiere.	Si può affermare che, considerando le opportune misure di mitigazione e protezione da adottare in fase a regime, è ragionevole ritenere per il progetto non comporta un incremento dell'impatto sul clima acustico attuale.	– Prevedere l'adozione di limiti di velocità e il mantenimento in accensione dei mezzi solo quando effettivamente necessari. – Utilizzare strumenti silenziati o di ultima generazione (BAT – Best Available technologies) per minimizzare le emissioni sonore e le vibrazioni. – Creare delle zone filtro (siepi, barriere vegetali) al fine di limitare la diffusione del disturbo verso aree naturali limitrofe. – Effettuare tutte le operazioni secondo un calendario che non interferisca con il periodo di riproduzione dell'ornitofauna (1° marzo – 30 giugno).

OPERA: FABBRICATI					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	Inquinamento elettromagnetico/radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento termico		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento luminoso		Non si prevede inquinamento luminoso significativo legato alle attività di cantiere	La risistemazione complessiva dell'area comporta anche una definizione del sistema illuminante. Tra le sistemazioni esterne viene prevista anche l'illuminazione dei percorsi e delle aree per le quali possa essere previsto anche un uso notturno; tutte le illuminazioni saranno del tipo a contenimento dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso, pertanto saranno dotate di lampade a fluorescenza a basso consumo con fasci luminosi sempre rivolti verso il basso	
	Inquinamento genetico		Non attinente	Non attinente	
	Produzione di rifiuti e scorie		Produzione rifiuti a seguito delle operazioni di scavo e demolizione. Produzione di rifiuti connessi all'attività edile.	Nella fase di fruizione si può prevedere la produzione di rifiuti da imballaggi, rifiuti urbani e assimilabili, rifiuti speciali nel periodo di maggior afflusso turistico.	Tutti i materiali di risulta dovranno essere gestiti in conformità alla normativa in materia e conferiti a smaltitore autorizzato
	Disturbo/inquinamento antropico	Impatto turistico	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto di carattere turistico.	La risistemazione complessiva dell'area è destinata a migliorare la qualità del servizio offerto e potrà comportare un aumento dell'affluenza di carattere turistico. Il sito di intervento è localizzato in	Progettare, realizzare e installare apposita cartellonistica che indichi corrette condotte e modalità operative finalizzate a minimizzare i disturbi delle componenti naturali

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: FABBRICATI		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
				un'area già caratterizzata da forte vocazione turistica. Non è prevedibile, in seguito alla realizzazione degli interventi, un impatto significativo legato a tale aspetto in relazione alla situazione attuale.	
		Impatto delle attività legate al tempo libero	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto dovuto ad attività legate al tempo libero	Analogo a punto precedente	
		Altro	/	/	/
Rischio di incidenti	Sostanze e tecnologie impiegate	Esplosioni	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco significativo	Non significativo rispetto a situazione attuale. Dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni previste dalla legislazione in materia.	
		Incendi	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco significativo	Non significativo rispetto a situazione attuale. Dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni previste dalla legislazione in materia.	
		Rilascio sostanze tossiche	Fenomeni di inquinamento potenzialmente dovuti al rilascio di sostanze tossiche possono essere dovuti ad <u>accidentali sversamenti di sostanze o perdite di oli e combustibile</u> dai mezzi e strumenti utilizzati nella fase di cantiere.	Non è prefigurabile, in relazione all'intervento e in fase definitiva, il rilascio di sostanze tossiche.	Utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte.
		Incidenti stradali altro	Non attinente	Non attinente	
			/	/	/

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
Uso di risorse naturali	Prelievo materiali	Acqua	Non è prefigurabile un utilizzo significativo della risorsa idrica per la realizzazione delle opere	L'utilizzo della risorsa idrica è correlabile alle esigenze di irrigazione delle piante da mettere a dimora così come previsto nella sistemazione a verde.	Limitare l'attività irrigua ai periodi di effettiva necessità: per gli individui arborei fino ad attecchimento avvenuto e per tutte le superfici (prative e erborate/cespugliate) solo di soccorso nei momenti maggiormente siccitosi
		Terreno	Non è prefigurabile prelievo di terreno	In fase definitiva non è previsto prelievo di terreno	
		Materiali litoidi	Materiali litoidi di pezzatura contenuta saranno utilizzati per la realizzazione dei percorsi. Il materiale non sarà comunque prelevato in loco e l'aspetto è da ritenersi non significativo	In fase definitiva non è previsto prelievo di materiale litoide	
		Piante	Non è previsto il prelievo di piante	In fase definitiva non è previsto prelievo di piante	
		Animali	Non è previsto il prelievo di animali	Non è previsto il prelievo di animali	
	Taglio vegetazione	Arborea	Possibili interferenze sono possibili per la realizzazione dell'area a parcheggio pubblico. Le piante non appartengono comunque a specie autoctone o meritevoli di particolare tutela e l'aspetto è non significativo	Non è previsto taglio di vegetazione se si escludono i normali interventi di manutenzione della vegetazione (alloctona e/o infestante) che eventualmente di andrà a insediare nelle aree oggetto di sistemazione e/o lo sfalcio della vegetazione erbacea	
		Erbacea			
	Altro				
Fattori di alterazione morfologica del	Consumo, occupazione,		Durante le fasi di lavorazione potranno verificarsi costipamenti del suolo dovuti al transito dei	Le aree a parcheggio e i percorsi carrabili risulteranno impermeabilizzate con alterazione	

OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
territorio e del paesaggio	impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno		mezzi per le lavorazioni. Data la natura attuale dell'area già antropizzata e oggetto di transito frequente, l'effetto può essere considerato non significativo	degli scambi gassosi. La relativa limitata estensione delle stesse e il sistema previsto per la raccolta e l'allontanamento controllato delle acque rendono l'aspetto poco significativo	
	Escavazione		Livellamenti del terreno potranno essere necessari per rendere la superficie idonea all'esecuzione delle opere. Non sono previste fasi di escavazione significative e l'aspetto non è significativo.	In fase definitiva non sono previste attività di escavazione	
	Alterazioni di pareti rocciose. Grotte, coste, vegetazione ecc.		Le opere in oggetto non comportano alterazioni significative	Le opere in oggetto non comportano alterazioni significative	
	Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)		Non sono prevedibili interferenze significative anche per la durata relativamente limitata dell'esecuzione delle opere	Alcune aree risultano impermeabilizzate con modifica del deflusso idrico superficiale. Sono previste opere per la regimazione delle acque piovane e l'aspetto può considerarsi non significativo	Prevedere in fase di cantiere canallette temporanee per impedire il deflusso non controllato delle acque
	Intercettazione e modifica delle correnti marine		Non attinente	Non attinente	
	Trasformazione di zone umide o degli ambienti fluviali e perfluviali		la realizzazione dell'intervento provocherà interferenze temporanee con l'ambiente fluviale, ma considerata la temporaneità delle operazioni non si prevedono impatti particolarmente critici.	Il sito è localizzato sulla sponda fluviale. L'area interessata da tale trasformazione risulta attualmente antropizzata e priva di emergenze vegetali. La natura delle opere in oggetto non comporta trasformazioni significative	

OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
	Modifica delle pratiche colturali		L'area nella quale verrà realizzato il parcheggio risulta attualmente incolta. E' quindi prevista una modifica di destinazione del suolo non a scapito però di colture	L'area nella quale verrà realizzato il parcheggio risulta attualmente incolta. E' quindi prevista una modifica di destinazione del suolo non a scapito però di colture	
	Inserimento/immissione di specie animali o vegetali alloctone		Non è previsto l'inserimento di specie alloctone	Non è previsto l'inserimento di specie alloctone, la sistemazione a verde prevede l'utilizzo di specie autoctone proprie dell'ambiente fluviale e perfluviale locale	Prevedere, nella progettazione definitiva, una tavola di dettaglio della sistemazione a verde
	Uso del suolo post intervento o attuazione della previsione		/		
	Altro				
Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale	Inquinamento del suolo		I potenziali impatti sono sostanzialmente identificabili nell'inquinamento dovuto ad accidentali sversamenti di materiali impiegati;	Le nuove pavimentazioni andranno ad interferire alterando gli scambi gassosi	Utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte.
	Inquinamento dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)		Si potrà verificare un inquinamento dell'acqua legato a eventi accidentali, lavaggio delle attrezzature, con apporto di inquinanti nel fiume. Dato il loro effetto temporaneo, e la corretta applicazione delle misure di mitigazione preventive, tali impatti sono da considerarsi poco significativi.	/	Prevedere e mettere in opera tutti gli accorgimenti finalizzati a evitare la dispersione di eventuali materiali inquinanti al suolo durante la realizzazione delle operazioni
	Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e		L'impatto generato è dovuto essenzialmente al sollevamento di polveri durante la messa in opera del materiale per la	Fattore di inquinamento è correlato alla presenza e al transito di mezzi in seguito alla realizzazione delle opere.	Irrigare le strade e i cumuli di inerti - Utilizzare scivoli per lo scarico di materiali

OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			pavimentazione e alle emissioni derivanti dalla movimentazione dei mezzi per il trasporto di materiale e apparecchiature da e per il sito e per la messa in opera delle strutture adibite all'ormeggio, alaggio e varo.	L'aspetto è comunque limitato e, anche in considerazione dell'utilizzo attuale dell'area, non significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevedere limiti di velocità ridotti per i mezzi operanti in cantiere</li> <li>Scegliere mezzi con capacità di trasporto di volumi maggiori per ridurre il numero di viaggi</li> </ul>
	Inquinamento acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)		Aumento delle emissioni sonore dovute alla movimentazione dei mezzi di cantiere in ingresso e in uscita e alle operazioni di realizzazione delle opere	Non sono prevedibili variazioni significative correlate alle opere in oggetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare strumenti silenziati o di ultima generazione (BAT – Best Available technologies) per minimizzare le emissioni sonore e le vibrazioni.</li> <li>Effettuare tutte le operazioni secondo un calendario che non interferisca con il periodo di riproduzione dell'ornitofauna (1° marzo – 30 giugno)</li> </ul>
	Inquinamento elettromagnetico/ra diazioni (ionizzanti o non ionizzanti)		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento termico		Non attinente	Non attinente	
	Inquinamento luminoso		Non si prevede inquinamento luminoso significativo legato alle attività di cantiere	La risistemazione complessiva dell'area comporta anche una definizione del sistema illuminante. Come specificato nella relazione tecnica a firma dei progettisti "Tra le sistemazioni esterne viene prevista anche l'illuminazione dei percorsi e delle aree per le quali possa essere previsto anche un uso notturno; tutte le illuminazioni	

OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO					
ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
				saranno del tipo a contenimento dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso, pertanto saranno dotate di lampade a fluorescenza a basso consumo con fasci luminosi sempre rivolti verso il basso	
	Inquinamento genetico		Non attinente	Non attinente	
	Produzione di rifiuti e scorie		Durante la fase di cantiere saranno prodotti rifiuti correlati all'esecuzione delle attività	Nella fase di fruizione si può prevedere la produzione di rifiuti urbani e assimilabili nel periodo di maggior afflusso turistico.	Individuare un'area specifica per lo stoccaggio e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti secondo la normativa vigente.
	Disturbo/inquinamento antropico	Impatto turistico	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto di carattere turistico.	La risistemazione complessiva dell'area è destinata a migliorare la qualità del servizio offerto e potrà comportare un aumento dell'affluenza di carattere turistico. Il sito di intervento è localizzato in un'area già caratterizzata da forte vocazione turistica. Non è prevedibile, in seguito alla realizzazione degli interventi, un impatto significativo legato a tale aspetto in relazione alla situazione attuale	Progettare, realizzare e installare apposita cartellonistica che indichi corrette condotte e modalità operative finalizzate a minimizzare i disturbi delle componenti naturali
		Impatto delle attività legate al tempo libero Altro	Durante la fase di cantiere non è previsto impatto dovuto ad attività legate al tempo libero /	Analogo a punto precedente /	
Rischio di incidenti	Sostanze e tecnologie impiegate	Esplosioni	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco	Non significativo	

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DETTAGLIO	OPERA: PERCORSI INTERNI E PARCHEGGIO PUBBLICO		
			FASE CANTIERE	FASE DEFINITIVA	MITIGAZIONI
			significativo		
		Incendi	L'applicazione delle prescrizioni contenute nella normativa in materia rende l'aspetto poco significativo	Non significativo	
		Rilascio sostanze tossiche	fenomeni di inquinamento potenzialmente dovuti al rilascio di sostanze tossiche possono essere dovuti ad accidentali sversamenti di sostanze o perdite di oli e combustibile dai mezzi e strumenti utilizzati nella fase di cantiere.	Non significativo	utilizzare tutti gli accorgimenti possibili per ridurre i casi di inquinamento accidentale e svolgere le operazioni di gestione rifiuti prodotti nelle aree appositamente predisposte.
		Incidenti stradali	Non attinente	Aspetto potenzialmente correlato al transito nelle aree a parcheggio e nei percorsi carrabili	Prevedere limiti di velocità ridotti nel transito delle aree e segnalare con opportuna cartellonistica
		altro			

## 5.2 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In termini di significatività dei possibili effetti ambientali, correlata alle previsioni contenute nel progetto definitivo, valutata in relazione a indicatori che individuano l'interferenza delle opere con il contesto ambientale di riferimento, si ricava quanto segue:

**perdita di aree di habitat (%)**: poco significativa – l'intervento coinvolge un'area già antropizzata e non incide direttamente o indirettamente sulla superficie del SIC e i relativi habitat;

**frammentazione**: non significativa (assente) - analogamente a sopra l'intervento non determina frammentazione degli habitat, sia perché di contenuta rilevanza sia perché collocato all'interno di aree ben definite e delimitate, e di conseguenza il potenziale ruolo di corridoio ecologico non risulta compromesso;

**cambiamenti negli elementi principali del sito**: poco significativa – la realizzazione delle strutture di progetto non comporta alcun mutamento significativo delle caratteristiche del sito. La realizzazione della darsena interessa una superficie attualmente antropizzata e, se correttamente applicate le misure di mitigazione, non incide sugli elementi caratteristici del sito;

**perturbazione**: poco significativa. L'intervento non apporta sia in fase realizzativa che a regime particolari fattori di perturbazione anche in relazioni alle caratteristiche dell'area già antropizzata. Il contenimento dei fattori di perturbazione è inoltre ulteriormente garantito dall'epoca di effettuazione delle attività nel periodo autunno-invernale, che consente di conciliare sia le esigenze operative e gestionali del rimessaggio che le esigenze di tutela dell'avifauna nidificante e/o di passo.

I maggiori fattori di perturbazione possono essere correlati alla fase di realizzazione della darsena ma, se correttamente applicate le misure di mitigazione, assumono un valore relativamente contenuto e comunque compensabile dal miglioramento ambientale complessivo delle superfici del rimessaggio conseguente alla realizzazione delle previsioni progettuali

Ameglia, li \_\_\_\_\_

il progettista:  
Arch. Francesco Moscatelli  
Ing. Marco Telara

---

il proponente:  
Società Foce del Magra

---