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

Quadro progettuale

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 I Urbanistica I Bioedilizia I 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. PRESUPPOSTI AMMINISTRATIVI ALLA DEFINIZIONE DEL PROGETTO

2. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

3. ANALISI DEL PROGETTO

3.1 DARSENA

3.2 FABBRICATI

3.3 VERDE PRIVATO, PERCORSI INTERNI E SISTEMAZIONI DI CORREDO

3.4 OPERE DI URBANIZZAZIONE

3.4.1 VERDE PUBBLICO

3.4.2 PARCHEGGIO PUBBLICO

3.4.3 FOGNATURE

4. GESTIONE DELLE TERRE DI SCAVO

4.1 ANALISI ESEGUITE - ESITO DELLA CARATTERIZZAZIONE

4.2 VALUTAZIONI SULLE POSSIBILI DESTINAZIONI

1. 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 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 demnaiale 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

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 località Fondone, in sponda destra del Fiume Magra, adiacente alla "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 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, con unico accesso. Le sponde lungo fiume sono ancora naturali e l'ormeggio è posto su pontili galleggianti su palo guida distaccati da terra in modo da permettere la naturalizzazione delle sponde.

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,
- 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"

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 progetto;
- di riconoscere le caratteristiche delle diverse componenti ambientali che possono offrire, nell'economia del progetto, potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione.

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 progetto 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 implichino condizioni peggiorative, comporterebbe l'inidoneità della valutazione stessa.
Si tiene ad evidenziare che gli interventi del progetto 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 contestualmente variato con l'adozione del SUA, individuando un sub - distretto dedicato. Le fasi di valutazione pertanto, non possono prescindere da tale aspetto sostanziale., si è preferito ripercorrere le valutazioni condotte in fase progettuale a supporto dell'alternativa che ha portato alla proposta in oggetto, 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.

Valutazione delle alternative di tipo strategico

Gli obiettivi specifici, e le conseguenti azioni urbanistiche e progettuali, rappresentati dalla proposta di PROGETTO DEFINITIVO 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", 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 di trasformazione;
- alternativa 2: realizzazione degli interventi come da PROGETTO DEFINITIVO in oggetto

Alternativa 0
L'alternativa 0 rappresenta l'ipotetico abbandono dell'intervento previsto, 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 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 del progetto definitivo e dello SUA e' gia stato attuato.

Alternativa 2
Rappresenta la proposta di Piano particolareggiato di iniziativa privata e il 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,.

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 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
Inattuabile poiche il distretto in parte è già stato attuato.

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

La configurazione progettuale, attraverso la ripartizione delle diverse superfici e destinazioni d'uso (darsena e spazi attigui funzionali, verde privato, edificato, verde pubblico e parcheggi), è stata definita nel rispetto dei parametri dettati dal Piano del Parco Monte Marcello Magra (Zona ASsf4 – Distretto trasformaz. 1.10), nell'ottica del mantenimento e della riqualificazione di destinazioni esistenti legittime, tenuto conto del loro inserimento all'interno di un Parco fluviale.
Il progetto proposto ha come finalità lo sviluppo e la valorizzazione dell'attività turistico nautica esistente, ricercando un corretto inserimento ambientale ed un livello elevato dei servizi offerti.
Il progetto prevede che la riqualificazione abbia come fulcro centrale la creazione della darsena; allo specchio acqueo si collega la sistemazione di una serie di spazi a terra: funzionali e necessari per il corretto svolgimento dell'attività turistico nautica, lo svolgimento delle attività di supporto logistico, oltre all'accoglienza degli utenti.

Il progetto si propone, attraverso interventi sistematici e funzionalmente connessi, una generale riqualificazione dei luoghi, in grado di migliorarne l'aspetto estetico, le sistemazione paesaggistiche e di corredo nonché i livelli di funzionalità.

Il complesso degli interventi si inserisce infine nel quadro delle azioni volte a mitigare la vulnerabilità idraulica ed idro-geologica dell'area, nel rispetto del Piano stralcio dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra.

Inoltre, obiettivo del proponente è il mantenimento e il miglioramento dell'attuale attività, presuposto quindi è il mantenimento dei posti barca attuali (P.E. 48) che visto la conformazione geometrica dell'area e la realizzazione recente dell'argine non risulta possibile trasferire completamente in darsena ma solo parzialmente 23 P.E.. I posti residui (25 P.E.) verranno ormeggiate in pontili galleggianti su palo guida come normato dal Piano Guida per la Nautica.

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 x 80%=381,98 mq. verde pubblico 381,98 x 50%= 190,99 mq. parcheggio pubblico 381,98 x 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 mc x 10 mq. = 139,07 mq.	parcheggi pertinenziali 167,37 mq.

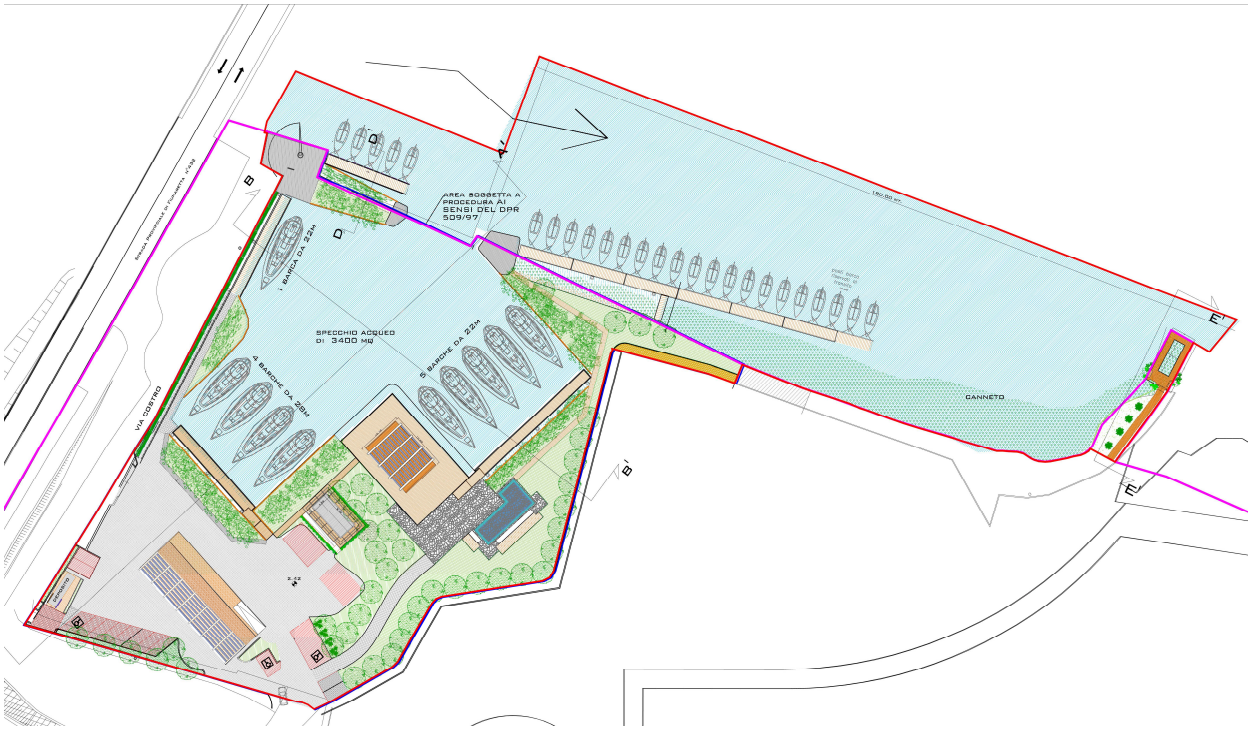
Tabella delle ulteriori aree destinate all'uso pubblico

tipologia area	lunghezza
Pista pedonale	27,40 ml

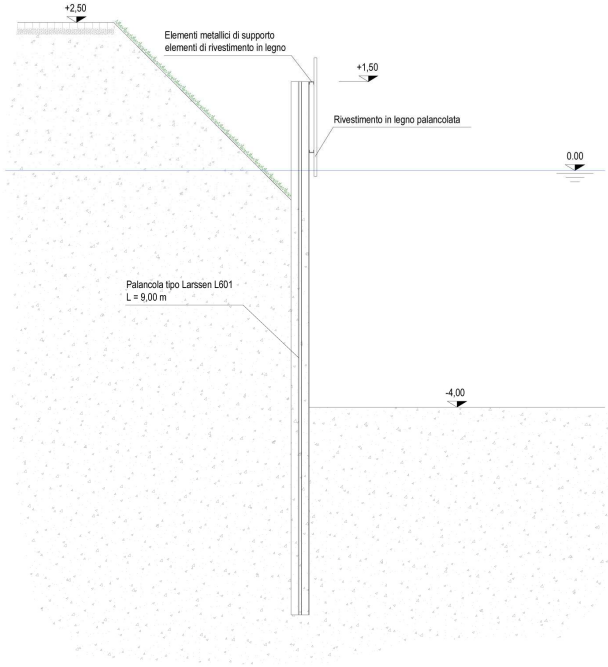
3.1 DARSENA

L'intervento proposto, in linea con le disposizioni urbanistiche sopra individuate, 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’estensione dello specchio d’acqua è stata definita entro il limite dello standard dettato dal Piano del Parco Monte Marcello Magra, per il quale la superficie massima non deve eccedere il 40% della superficie territoriale di riferimento; e di previsione di un numero di posti barca sulla base di quanto dettato dalle N.T.A. del Piano, che fissano, per imbarcazioni fino a 12 m. di lunghezza fuori tutto, in 150 mq. lo specchio d’acqua necessario per ogni “posto barca equivalente” (P.E.), ossia lo spazio necessario comprensivo di area di stazionamento ed area di manovra nel canale.
La darsena viene localizzata in fregio alla sponda sul Magra già attualmente attrezzata per l’ormeggio, e dunque a valle del ponte della Colombiera ed al di là del previsto nuovo argine di difesa della piana di Ameglia; la darsena, data anche la localizzazione, è stata disegnata con un andamento che possa permettere la massima estensione dello specchio acqueo visto le limitazioni date dall’argine, dalla strada provinciale n.432 e dal confine con l’attività ARNAV.



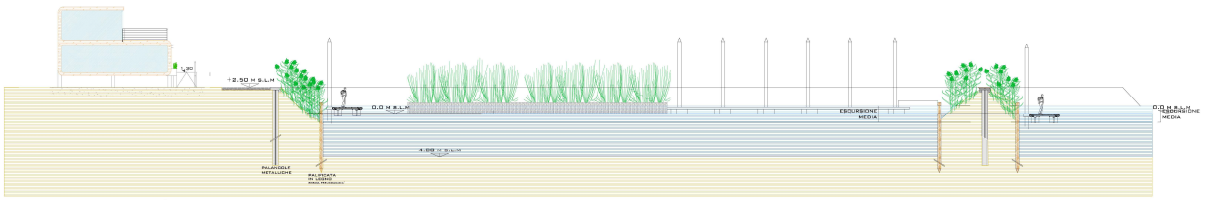
La costruzione della darsena, come da rappresentazioni grafiche allegate, comporta un volume di materiale rimosso per una quantità stimata complessiva pari a 17.000mc., che può essere suddiviso tra terreno vegetale stimabile in 11.000 mc. e materiale inerte di vario tipo.
Il materiale di scavo sarà smaltito 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.



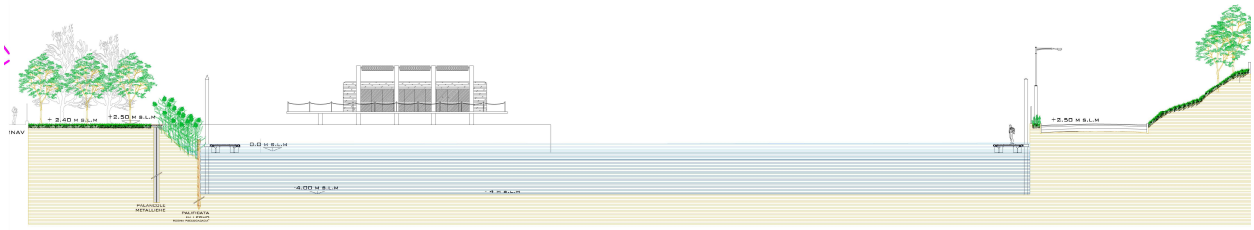
Per la porzione di terreno vegetale, adeguatamente vagliata e se necessario ripulita da impurità, si prevede fin d'ora il riuso in loco per la formazione e l'implementazione delle aree verdi private e delle aree a verde pubblico.
Lo scavo della darsena è stimato fino ad una profondità di metri 4,00 dal normale livello delle acque; la quota della banchina viene prevista ad una altezza non superiore a metri 1,20 dal livello minimo delle acque.

La darsena sarà attrezzata con il necessario banchinaggio, 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.

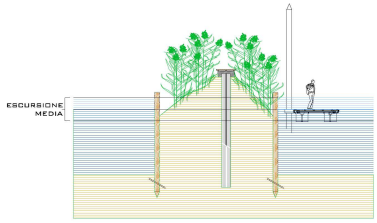
La parte sommitale delle banchine sarà resa praticabile grazie ad una soletta in piano e sarà sistemata con idonee pavimentazioni antiscivolo, tipo in graniglia naturale, oltre alle necessarie attrezzature per l'ormeggio e colonnine di servizio per la fornitura di acqua ed energia elettrica alle imbarcazioni in sosta.



SEZIONE A-A'



SEZIONE B-B'



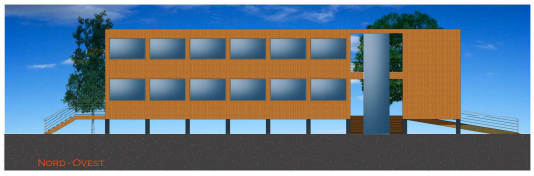
SEZIONE D-D'

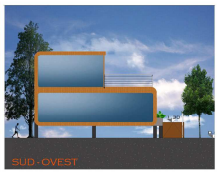
Ai sensi dell'art. 17 del Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra, il progetto di S.U.A., qui proposto, prevede, tramite gli interventi programmati, l'assunzione delle azioni di mitigazione del pericolo di inondazione e dei rischi connessi di cui al Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Ameglia.
In particolare 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 in pratica 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.

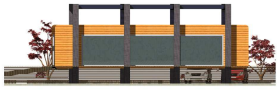
3.2 FABBRICATI

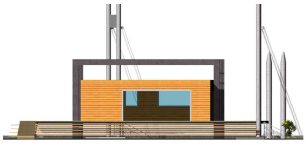
Il progetto prevede interventi volti a mitigare la vulnerabilità attreverso la demolizione e successiva ricostruzione scon tipologia edilizia a pilotis sopraelevando la quota pavimento a di metri 1,30 sul piano di campagna identificato a metri 2,50 s.l.m..

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'istallazione 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 >= 15mq. / 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 nelle scelta e nella disposizione delle essenze, cercando di creare armonia ed integrazione con le 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.

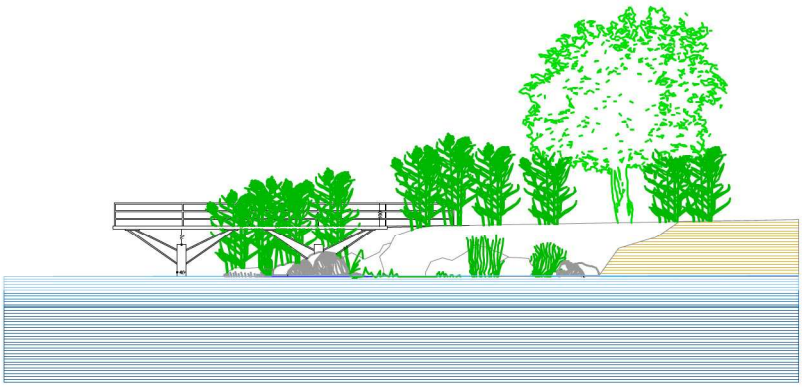
Tra le disposizioni di dettaglio previste dagli strumenti urbanistici di riferimento vi è da rilevare l'art. 10 del Piano Stralcio del bacino del Magra che prevede il mantenimento e lo sviluppo della vegetazione autoctona di cannucce di palude già esistente sul tratto di sponda limitrofa.

3.4 OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il progetto prevede la sistemazione di tutti gli spazi da cedersi al Comune di Ameglia per la realizzazione degli spazi ad uso pubblico atti ad attuare tutti gli standard previsti per legge, con particolare riferimento a verde pubblico .
La verifica dei parametri di standard viene meglio esplicitata nel successivo capitolo 5, qui si se ne richiama la descrizione tecnico progettuale.

3.4.1 VERDE PUBBLICO

La sistemazione del VERDE PUBBLICO viene prevista in fregio alla sponda, per una superficie complessiva di 177,00 mq., nel rispetto dello standard richiesto dal D.M. 2 aprile 1968. Le aree a verde saranno sistemate a prato con cespugli, siepi e filari alberati, tipici dell'ambiente locale. La sistemazione comprenderà anche l'attrezzatura con elementi di arredo in legno di foggia tradizionale, quali: panchine e staccionate di delimitazione.



SEZIONE E-E'

3.4.2 PARCHEGGIO PUBBLICO

L'area parcheggio si provvederà a localizzarla nella zona esterna al previsto nuovo argine di difesa della piana di Ameglia, in posizione tale da individuare un'area di interscambio funzionale ei percorsi pedonali.
Nel caso non sussista la possibilità di reperire aree adeguate, si provvederà alla monetizzazione delle stesse..

3.4.3 FOGNATURE

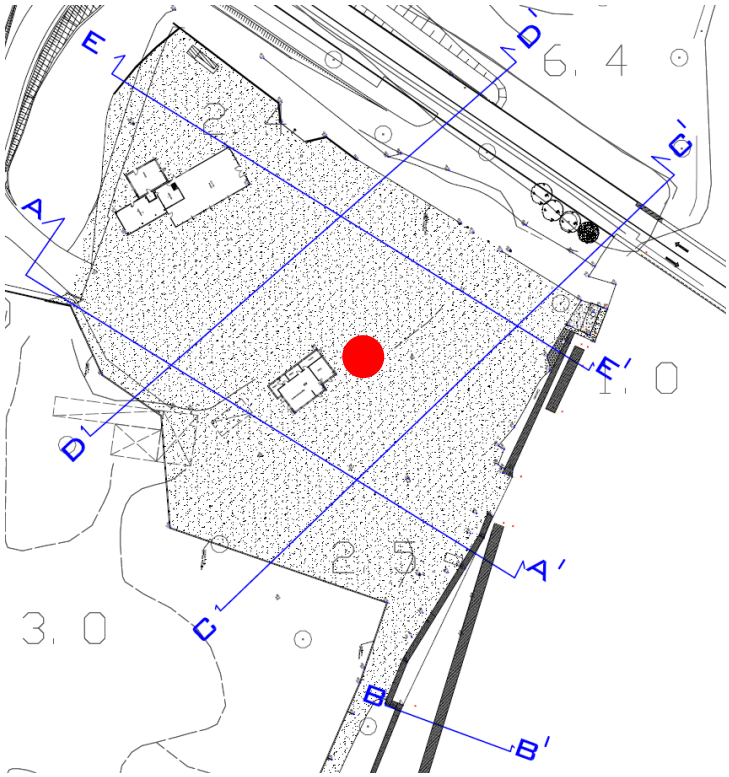
Si prevede allaccio alla fognatura esistente previo trattamento in fossa multicamerale tipo Imhoff e degrassatore per il locale destinato a club house e ad uffici, alla quale saranno fatti confluire tutti gli scarichi civili delle acque nere e grigie attraverso condotte stagne in pvc., poste in opera interrate ad un profondità compresa tra 40 e 60 cm. e dotate di pozzetti di ispezione e sifoni per la non risalita dei gas.
Le acque pretrattate saranno convogliate al terminale del collettore dell'ente gestore posto in prossimità dell'incrocio tra Via Costro e Via Persio, attraverso condotto interrato costituito da tubazione in pvc. a tenuta stagna dotata di pozzetti di ispezione.

4. GESTIONE DELLE TERRE DI SCAVO

MATERIALI DI SCAVO
Nell'ambito del progetto, è previsto lo scavo di circa 22.000 mc di materiali, che verranno scavati nelle aree della prevista darsena. La destinazione di tali materiali verrà definita in funzione delle caratteristiche degli stessi: dalle analisi preliminari effettuate è emerso che i parametri chimico fisici di detti sedimenti rientrano nei limiti accettabili per i ripascimenti, che risultano i più cautelativi.
Emerge pertanto la possibilità di valutare la destinazione a ripascimento, o in alternativa il riutilizzo quali terre e rocce da scavo in aree residenziali o industriali.
Nell'ambito della progettazione definitiva verrà eseguita una caratterizzazione di maggior dettaglio, ai diversi strati del volume di scavo, per definire i parametri specifici dei sedimenti in conformità alla normativa sulle terre e rocce da scavo e sui ripascimenti ed individuare le possibili destinazioni del materiale stesso.

4.1 ANALISI ESEGUITE - ESITO DELLA CARATTERIZZAZIONE

E’ stato eseguito un sondaggio con campionamento di materiale nel punto ubicato nello stralcio planimetrico sotto riportato :



Come risulta dai rapporti di prova allegati, sono state eseguite le seguenti analisi di caratterizzazione: (v. allegato certificato n. 2013-361 del 06.12.2013 del laboratorio Aequalab):

Campione : C1
Analisi complete dei parametri relativi al ripascimento ex DGR 1446 /2009
L’esito delle analisi è il seguente:
- analisi chimiche: i parametri analizzati risultano tutti conformi alla DGR 1446/2009 per i ripascimenti;
- analisi granulometrica: il materiale risulta nella classe delle sabbie (88.24%), con percentuali ridotte di ghiaia (4.83%) e limo + argilla (6,93%).
phi D [mm]
D16 2.18 0 .22
D50 1.15 0 .45
D84 0.15 0 .90
classific.C1 sabbia

4.2 VALUTAZIONI SULLE POSSIBILI DESTINAZIONI
L’esito delle analisi preliminari eseguite ha evidenziato la sostanziale conformità del materiale per l’uso a ripascimento: le spiagge potenzialmente interessate sono quelle di Fiumaretta o Marinella, eventualmente la spiaggia di Marina di Carrara.
Nelle analisi di caratterizzazione definitiva dovrà essere posta particolare attenzione al parametro della pelite (limo + argilla con D < 0.0625 mm): nell’analisi eseguita la percentuale di pelite è pari a circa il 7%: il valore è compatibile per ripascimenti in coste non sensibili, mentre non risulta compatibile per ripascimenti in coste sensibili.
Le analisi non evidenziano alcun problema per eventuali riutilizzi del materiale quale terra e roccia da scavo, sia in aree residenziali sia in aree industriali, in quanto i limiti

della tabella 1 dell'All. 5 alla parte IV del DM 152/2006 sono ampiamente superiori ai valori riscontrati.
Nel caso si riutilizzo verranno eseguite le specifiche analisi di caratterizzazione

Ameglia, lì _____

il progettista:
Arch. Francesco Moscatelli
Ing. Marco Telara

---

il proponente:
Società Foce del Magra