III. Quadro di Riferimento Progettuale

Analizzati gli aspetti riferiti all'assetto naturale, morfologico e normativo del sito interessato dal nuovo intervento, il passo successivo riguarda lo studio e la descrizione dell'assetto progettuale, già in parte accennato nei capitoli precedenti.
Il confronto tra l'assetto definito dal progetto e lo stato attuale definisce il punto cardine del presente studio, in quanto pone in evidenza le sovrapposizioni e gli eventuali punti di attrito che possono comportare momenti di crisi per l'intero sistema.
L'individuazione di questi aspetti permette di definire in via preventiva quali debbano essere le operazioni atte alla mitigazione degli eventuali problemi indotti dall'introduzione del nuovo complesso portuale, confrontandoli, per contro, con i vantaggi che l'operazione garantisce.
L'analisi necessariamente si deve estendere a tutte le parti che sono direttamente o indirettamente toccate dall'operazione, sinteticamente individuate nel seguente elenco:

- in generale, il rapporto che il progetto instaura con il sito, confrontando la consistenza dello stato attuale con quella prevista nell'intervento;
- lo studio delle fasi di realizzazione dell'opera, con particolare attenzione alle fasi di cantierazione, momento tra i più delicati dell'intervento in quanto la movimentazione dei fanghi dal fondale può definire il periodo di effettiva crisi per la zona delle fanerogame marine;
- l'incidenza che il nuovo intervento, considerando l'aumento di posti barca e l'indotto conseguente dei fruitori, determina sulla produzione dei rifiuti e sull'inquinamento sia dell'aria sia dell'acqua;
- la consistenza e l'impegno finanziario che l'operazione richiede, vista nell'ottica propria del presente lavoro, vale a dire secondo stime di massima ma comunque finalizzate al bilancio complessivo delle operazioni;
- le ripercussioni e le ricadute che l'intervento definisce sulla struttura sociale del luogo, a partire dagli aspetti collegati alla possibile nuova occupazione che l'incremento del porto potenzialmente può apportare.

È comprensibile come le interconnessioni tra le parti indicate generino un sistema di valutazione molto complesso, che presenta fasi di incidenza sul territorio e sull'ambiente di durata diversa: si va dal periodo del cantiere (suddiviso in lotti di intervento e comunque di durata determinata), al completamento dell'opera, fino all'incidenza che la nuova sistemazione avrà sull'assetto costiero e sul mantenimento delle spiagge (aspetto tra i più importanti in quanto in grado di influenzare in modo permanente l'assetto costiero, condizionandone i fenomeni erosivi).
È quindi una tappa fondamentale procedere alla descrizione formale e quantitativa del progetto, sviscerandone le problematiche e gli aspetti qualitativi.

III.1. Il rapporto tra il progetto e il sito

III.1.1 *Lo stato attuale*

L'intervento di ampliamento del porticciolo turistico di Diano Marina comporta un sostanziale incremento dello specchio acqueo destinato alle imbarcazioni.
Osservando lo stato della disposizione attuale, si può notare che lo spazio destinato ai natanti occupa grossomodo un terzo dell'area che intercorre tra il molo della Tartaruga e il molo di levante, ad argine della foce del torrente. Considerando la valutazione metrica della consistenza del porto si desumono i seguenti valori (le indicazioni metriche riguardano gli ingombri massimi presenti desunti dal rilievo allegato al progetto):
- superficie complessiva: *mq. 25.800,00*
- specchio acqueo: mq. 15.000,00
- banchine e servizi: mq. 10.800,00
- imbocco al porto: ml. 41,50 circa
- larghezza massima porto: ml. 200,50 circa
- lunghezza dal filo costa: ml. 198,50 circa

Per quanto concerne la larghezza dell'area di intervento, questa può essere ampliata considerando il limite di ponente determinato dal molo della Tartaruga, ottenendo a questo modo una larghezza complessiva di ml. 343,50.
Nella realtà, allo stato attuale lo spazio che intercorre dal molo mediano che delimita il porticciolo e il molo della Tartaruga è utilizzato come spiaggia per la balneazione, non appartenendo al rimessaggio delle imbarcazioni.
Sul lato verso l'abitato, la passeggiata a mare costituisce il distacco urbanizzato tra la parte a mare e la strada veicolare di costa. Come più volte indicato, particolare pregio va alla presenza della parte a verde, che nella realtà definisce un vero e proprio parco, non limitandosi semplicemente (come tipologicamente ci si aspetterebbe) ad incorniciare con filari di alberi il percorso pedonale ma lo organizza con un viale parallelo e vialetti di raccordo, arricchendo l'insieme con essenze ad alto fusto tipiche dei parchi dell'Ottocento.
Il censimento di tali alberature, condotto dalla Dott.ssa Raffaella Spinetta, ha condotto alla definizione del seguente elenco delle specie presenti: *Aloe spp., Agave spp., Yucca spp., Cycas revoluta, Washingtonia filifera, Chamærops humilis, Phœnix dactylifera, Brahaea armata, Butia capitata, Cupressus macrocarpa, Pinus halepensis, Pinus pinea, Tamarix gallica, Ceratonia siliqua, Pittosporum tobira*, *Nerium oleander*, *Citrus spp*., *Quercus ilex*, *Eucaliptus globulus*.



Restituzione di rilievo dello stato attuale del porticciolo: l'elaborato evidenzia la disposizione della zona riservata ai natanti, la presenza della spiaggia, il percorso della passeggiata a mare e la posizione del parco sul fronte a mare della cittadina.



Imbocco della passeggiata a mare in corrispondenza del molo della Tartaruga: si evidenzia la spiaggia che intercorre tra questa parte e l'area del porticciolo vera e propria.

Si tratta pertanto di una notevole varietà di elementi vegetali, alcuni dei quali di dimensioni di tutto rispetto a testimonianza di una loro presenza sul luogo molto datata.
La parte a verde descritta, che fa capo ai giardini Andrea Rossi, si presenta organizzata con una serie di zone di sosta, piccoli spazi per spettacolo all'aperto, servizi di ristoro, piazzette con localizzazione di statue e altri oggetti di arredo urbano che, nel complesso, valorizzano maggiormente l'insieme.
Gli spazi della passeggiata vera e propria si presentano con semplice pavimentazione in basoli di arenaria, con muretto di separazione rivolto verso la spiaggia, intercalato da pali di illuminazione con base di ferro battuto (a consolidare un'immagine legata alla sua fondazione di fine Ottocento).
Dalla passeggiata si discende direttamente alla zona di banchinaggio del porticciolo attraverso un accesso dedicato, di tipo veicolare in corrispondenza dell'innesto con l'Aurelia (zona regolamentata da una sbarra e controllata dal personale).
Come si evidenzia nel rilievo, l'imbocco del porticciolo avviene dal lato di ponente, intralciato attualmente dai problemi indicati di continuo innalzamento del fondale conseguente all'apporto di marea (l'altezza rilevata al momento del prelievo delle misure in corrispondenza del punto più basso dell'imbocco risulta pari a ml. 1,66, con zone di minimo addirittura di circa 0,50 m.).
Lo specchio acqueo interno mantiene una profondità costante, superato il punto di imbocco, pari a circa ml. 2,80, frutto anche di operazioni di dragaggio del fondale che ne garantiscono la possibilità di fruizione.
Ciò condiziona in modo di non poco conto la possibilità di ormeggio delle imbarcazioni, in genere legate a dimensioni di cabotaggio piuttosto contenute, riducendo notevolmente gli introiti che



Area del porticciolo: la banchina di accesso si colloca parallelamente alla passeggiata a mare, seppure disposta per ragioni funzionali in posizione sottomessa a questa. La foto evidenzia la presenza di imbarcazioni di piccolo cabotaggio.

deriverebbero dal pieno funzionamento del porticciolo con imbarcazioni di diversa dimensione ed impegno.
La viabilità attuale lambisce direttamente la zona a verde, distaccandosi da essa soltanto attraverso un parcheggio, posto a seguire la strada. Il percorso dell'Aurelia prosegue verso levante scavalcando la foce del torrente Evigno con un ponte. La strada, in questo punto, compie una deviazione verso l'interno, di minima entità, ma molto scenografica in quanto risale un risalto morfologico, attualmente inverdito da un boschetto di pini domestici, verso mare, e da un filare di eucalipti, sul lato verso monte e a bordo del torrente.
Non si registrano spazi di pertinenza agli immobili che si affacciano sul percorso, neppure per la chiesa che presenta l'ingresso alla navata direttamente da quota strada, risultando completamente priva di sagrato.

III.1.2 *Lo stato di progetto*

Se si osserva, a questo punto, la disposizione definita dal progetto di ampliamento si ottiene (come è logico aspettarsi) un assetto completamente diverso.
Ciò in riferimento alle diverse parti componenti che vanno costituire l'insieme del progetto proposto: la dimensione dello specchio acqueo, gli ingombri stessi del porticciolo, il posizionamento della bocca del porto, la strutturazione viaria e dei parcheggi, la dislocazione delle nuove parti a verde, l'assetto del molo frangiflutti e così via.

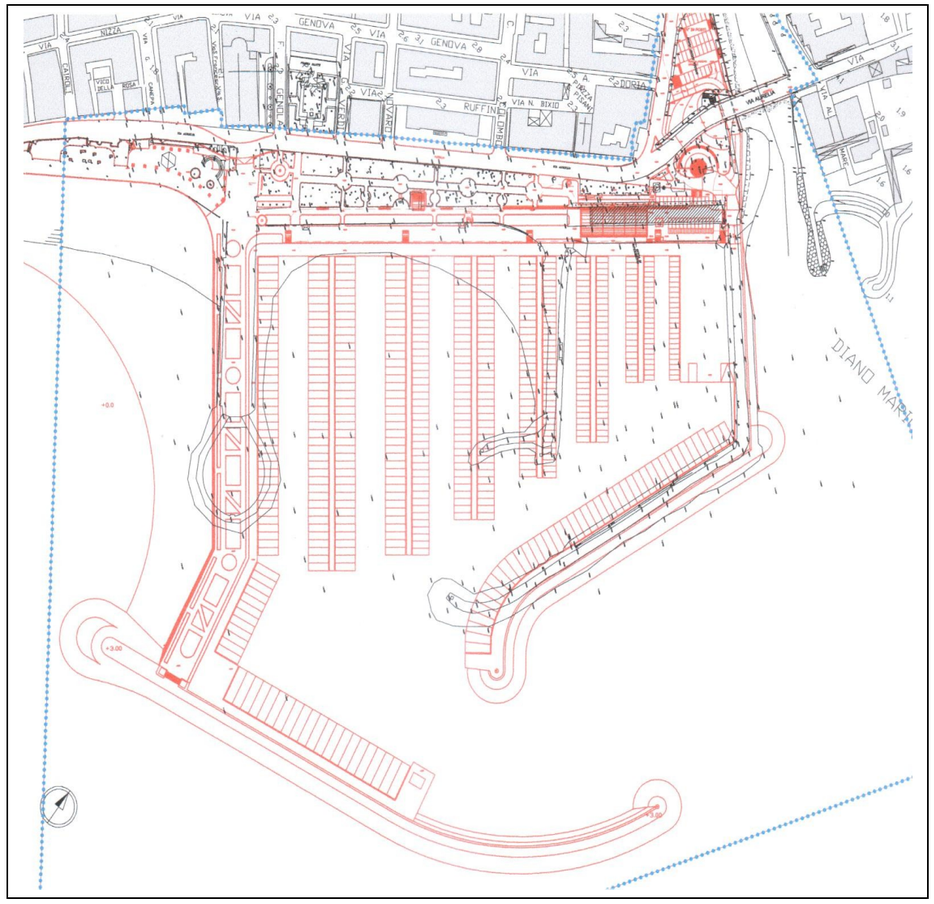


Stato di progetto dell'ampliamento del porto, con la formazione di una spiaggia più profonda sul lato di ponente.

Per quanto concerne gli aspetti dimensionali, questi sono variati in modo sostanziale:

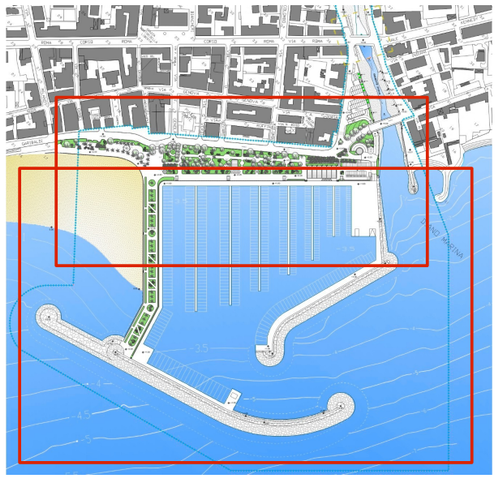
- superficie complessiva:	*mq.*	*102.100,00*
- specchio acqueo:	mq.	63.133,00
- banchine e servizi:	mq.	24.655,00
- superficie verde:	mq.	5.630,00
- incremento passeggiata:	mq.	6.150,00
- imbocco al porto:	ml.	50,50 circa

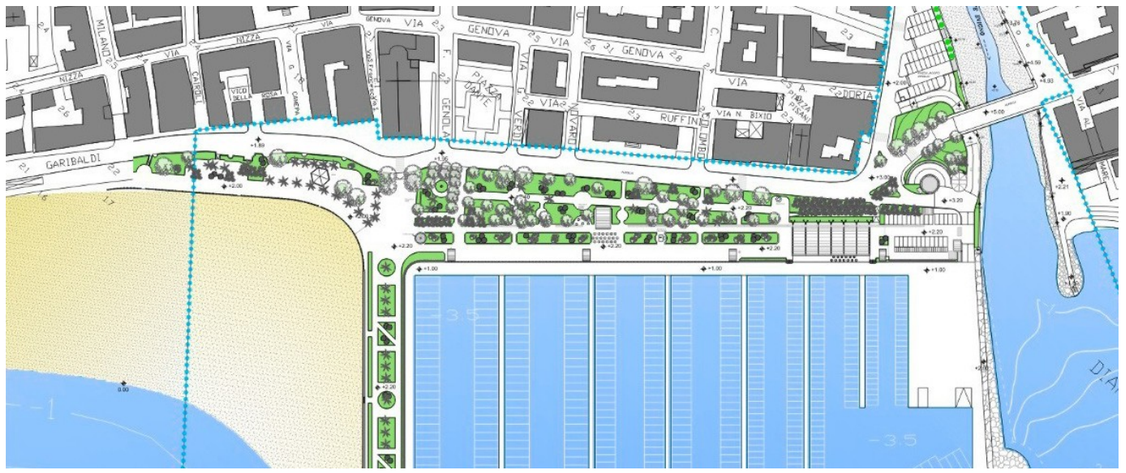
Se la larghezza interessata dal nuovo porto appare ampliata seppure in modo relativo rispetto a quella esistente (ml. 433,00 contro i ml. 343,50 dell'attuale, considerando lo spazio che intercorre dal molo della Tartaruga), la sostanziale differenza è avvertibile sul lato a mare, dove i moli si inoltrano al largo ben 133 metri in più rispetto a quelli attuali.
Come indicato nella parte inerente gli studi ambientali, l'avanzamento dei frangiflutti verso il largo non interessa in via diretta le zone delle praterie delle fanerogame marine, lambendo soltanto le parti



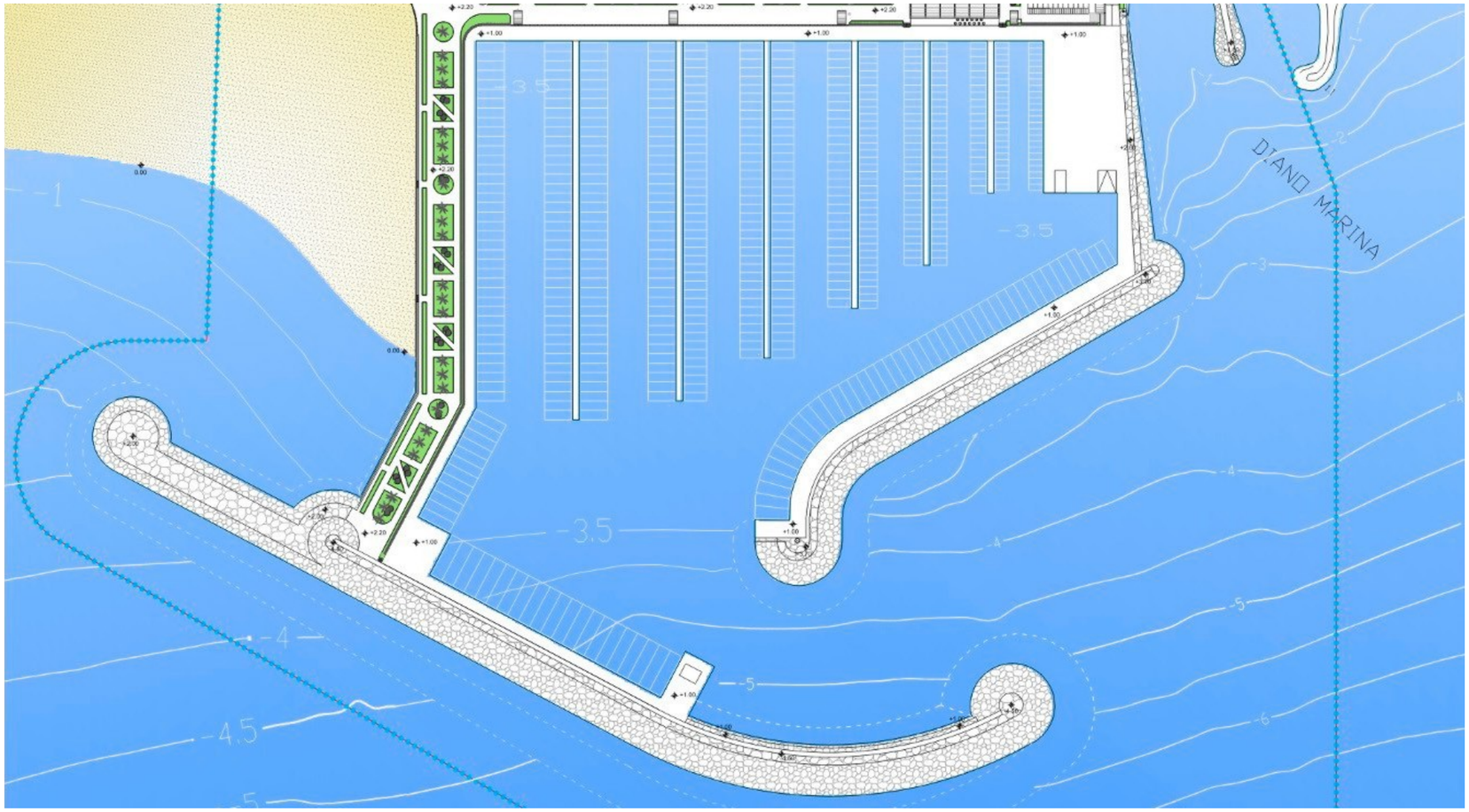
Stato di confronto dell'ampliamento del porto: la sovrapposizione evidenzia lo sviluppo previsto verso mare.

un tempo colonizzate ma oggi occupate da matte morta o da caulerpa (per la descrizione più approfondita si fa riferimento agli studi effettuati di biologia marina dalla Dott.ssa Marino e altri).
Il frangiflutti, nella posizione più avanzata, si porta ad una profondità di m 5,88, ancora distante dalla batimetrica dei - 7,00 punto che fa registrare i primi lembi di posidonia. Infatti, le prime frange di fanerogame che si incontrano si trovano a circa 150 metri da dove si verrà ad installare il basamento del nuovo frangiflutti.
Pertanto, dal punto di vista del rispetto delle zone interessate dalle fanerogame marine (posidonia e cimodocea), il nuovo intervento appare coerente con l'assetto esistente.
Al contrario di quanto succede allo stato attuale, l'imbocco al porto previsto a progetto si presenta in posizione contrapposta, disponendosi verso la foce del torrente Evigno: tale collocazione garantisce di ridurre gli effetti dell'interramento del porto. Non solo: la posizione prevista permette di sfruttare l'azione di deposito delle ondazioni provenienti da ponente, utilizzandole per formare una spiaggia di maggiore estensione rispetto a quella esistente, direttamente a ridosso del molo di nuova fondazione.
La nuova spiaggia si pone a sostituzione di quella che l'ampliamento del porto elimina, attualmente compresa nell'arco che collega il molo della Tartaruga con il molo del porticciolo attuale.
Al fine di ridurre al minimo l'emissione di inquinanti provenienti dal nuovo bacino, dovuti alle perdite di carburanti, è stata proposta la formazione di una barriera a bolle d'aria da porre in corrispondenza





Ingrandimento dell'area del nuovo porto, parte della banchina verso i giardini esistenti: l'illustrazione evidenzia la nuova disposizione, regolare, di questo tratto del porto, con area a servizio alle imbarcazioni posta a levante. Sono evidenti, inoltre, le varie zone di sosta e ristoro e il nuovo edificio a servizi, posto sempre nell'area a levante della nuova struttura portuale.
Nella parte alta è evidente il nuovo percorso della strada, realizzato al fine di lasciare a disposizione della chiesa un'area di rispetto.



Area dei moli: l'illustrazione pone in evidenza la disposizione del molo sovraflutto e del molo sottoflutto, con l'area della bocca del porto disposta in modo opposto a quella attuale.
La zona di ponente presenta la nuova disposizione della spiaggia pubblica, con il prolungamento della passeggiata a mare fino al congiungimento con il molo. Questa nuova collocazione permette una visuale del tutto inedita per la città, permettendo uno scorcio panoramico dal mare inusuale se non per chi si trova su di un'imbarcazione.

della bocca del porto in modo da bloccarne la fuoriuscita verso il mare aperto. Il continuo movimento d'acqua che verrà a generarsi a questo modo, pur muovendo in parte i limi del fondo, non determinerà problemi di disturbo alle fanerogame sia per la lontananza delle stesse dall'imbocco del porto, sia per la presenza della foce del torrente, che presenta un canale sottomarino abbastanza lungo privo di questo tipo di vegetazione, garantendo la dispersione dei limi in sospensione secondo un bacino molto ampio.



Progetto: inserimento della nuova struttura a servizi e ristoro in ambito del porticciolo.

In riferimento alla descrizione del sistema strutturale del nuovo porticciolo ci si è riferiti a quanto indicato dall'ing. **Paolo Gaggero** nella relazione descrittiva allegata al progetto definitivo presentato in sede di conferenza di servizi.
Le nuove opere sono definite da:
- un molo sopraflutto, articolato su tre elementi:
  a) radicamento di lunghezza pari a circa ml 230.00
  b) braccio foraneo di difesa, di lunghezza pari a circa ml 285.00 oltre la testata a levante
  c) prolungamento a ponente di difesa della spiaggia, di lunghezza pari a circa ml 100.00 oltre la testata a ponente.
- un molo sottoflutto, articolato su due elementi:
  a) radicamento di lunghezza pari a circa ml 117.00
  b) braccio foraneo di difesa, di lunghezza pari a circa ml 219.50 oltre la testata a ponente.
- un banchinamento lato terra, di lunghezza a filo d'acqua pari a circa ml 252.50
- n. 6 pontili galleggianti, di lunghezza pari a (procedendo da W verso E):
  - ml 168,00
  - ml 160,00
  - ml 144,00
  - ml 120,00
  - ml 102,00
  - ml 68,00

La profondità del fondale minimo, esteso a tutto il bacino, è stata scelta pari a -3.50 ml; solamente a filo della banchina a terra, e per la sola estensione necessaria a raggiungere con pendenze naturali (quindi 3/5 ml) la profondità generalizzata di -3.50, si è ammesso un fondale di -2.50.
Il materiale sabbioso cavato dai fondali attuali al fine di ottenere le profondità ricercate, sarà riversato, nei modi stabiliti dalle elaborazioni prodotte da SIPIM, a ponente del radicamento del sopraflutto, per la formazione della spiaggia ivi prevista. Il volume complessivo cavato è pari a m^3 133.000,00.
La realizzazione della testa del molo frangiflutti è definita da un complesso di opere che possono essere sintetizzate nel seguente modo (per la descrizione di dettaglio si rimanda alla relazione allegata al progetto definitivo): basamento in materiale di scapoli e/o tout-venant; banchinamento in massi artificiali ciclopici; banchina realizzata sul basamento costituita da soletta in cls armata poggiante su setti sempre in cls, paraghiaia verso il piano carrabile e nicchie di dispersione riempite di materiale lapideo in scapoli ad assorbimento dell'energia del moto ondoso residuale interno; nucleo in massi naturali e tout-venant nella proporzione di 70% di tout-venant e scapoli e 30% di massi di prima categoria, sino a costituzione del piano di appoggio della sovrastruttura; muro paraonde in cls leggermente armato, elevato sino a raggiungere la quota di riferimento; mantellata esterna in massi naturali di idonea pezzatura ed estesa per ml. 5,00 con piano di berma e scarpata con pendenza di 2,5 a 1, sino al raggiungimento dei fondali antistanti. La mantellata è definita in due strati (esterno in massi di seconda e terza categoria, con spessore medio di ml. 2,50; sottostante in massi di prima e seconda categoria, ad intasamento delle preesistenze). Completano l'opera un riempimento di materiale arido a costituzione di piano banchina, una canalizzazione polifera per i servizi canalizzati, la fondazione in stabilizzato di cava. Il piano libero di banchina è sviluppato per ml. 8,00ed è posto ad una quota di + 1,00.
La seconda parte dell'intervento è definita dalla formazione del molo sopraflutto portuale, sviluppato utilizzando in parte l'esistente molo della Tartaruga. L'opera è suddivisa in due tronchi fondamentali. Il primo tronco (in parte in sovrapposizione al molo della tartaruga) è costituito da un banchinamento (lato est) analogo a quanto illustrato nella descrizione del molo frangiflutti, con larghezza della banchina a quota + 1,00 di ml. 7,00; il risvolto della banchina prevede la definizione di una fascia a verde con ampie aiuole, facendo proseguire la passeggiata litoranea di ponente verso mare. Dal piano + 1,50 è prevista una gradinata continua, sommersa dalla sabbia, in proporzioni carrabili, orientata verso la spiaggia sottostante, realizzata per definire il recupero e l'ampliamento della disponibilità di arenile in Diano Marina. Il secondo tronco, che costituisce la vera opera di difesa, è realizzato con sezione tipologica analoga a quella impiegata per il molo frangiflutti e si origina completamente come opera ex novo. Il molo presenta ampie testate per lo smorzamento dell'energia dell'onda nei punti singolari di estremità. La sezione corrente è costituita da un imbasamento in scapoli e tout-venant e un nucleo in scapoli e tout-venant, nella percentuale del 30 e 70% per ciascuna parte; le scarpate a mare presentano una pendenza di 3 a 1, con la prima in massi di prima e seconda categoria nella proporzione del 50% per spessore medio di 1,30 metri e la seconda in massi di terza e quarta categoria nella proporzione del 50%, per lo spessore medio di ml. 2,50. il muro paraonde confina a nord con una scarpata interna in massi di prima e seconda categoria, nella proporzione del 50%, con pendenza di 2,5 a 1, di spessore medio di ml. 2,00. le testate presentano risvolto circolare della scarpata esterna, con centro di rotazione sull'asse del muro paraonde.
La parte più ad ovest del porto è definita dal prolungamento di protezione della spiaggia di ponente, area prevista in ampliamento. Tale porzione è costituita da un tratto rettilineo di difesa e dalla testata verso mare. Il tratto rettilineo è costituito da una sezione mista, tipica dei pennelli e delle barriere

emerse, raccordata con il profilo del molo. La composizione del tratto è definita da berma a quota + 2.00, di larghezza ml 11.0, scarpata interna con pendenza 3/1, scarpata esterna sino a l.m.m. con pendenza 3/1, risberma a quota l.m.m. (leggermente sommersa) di ampiezza di ml. 9.00; scarpata sino ad imbasamento con pendenza 3/1. La sezione è costituita da imbasamenti esterno ed interno in tout venant, nucleo in tout venant 70% e scapolame 30%, mantellata esterna e berma di spessore 2.80 in massi di 3° cat., mantellata interna in massi di 2° cat. (50%) e 3° cat. (50%). La testata ripete la scarpata esterna con rotazione a 270°, con risberma che scompare in asse al molo.
Il banchinamento a terra è identico a quello del molo sottoflutto, ma l'estradosso dell'imbasamento è a quota -2.50 ed il muro di banchina ha dimensioni 2.00 x 2.50.
L'ampiezza della banchina è prevista in ml 8.30.
I pontili di previsione sono di tipo galleggiante. In commercio esistono diverse tipologie che si differenziano principalmente per il materiale costituente la struttura, che può essere definito da alluminio o da acciaio zincato. I pontili sono sostenuti da elementi galleggianti, che anch'essi di differenziano sostanzialmente in elementi di poliuretano o di conglomerato cementizio con nucleo in polistirolo espanso.
Il camminamento superiore dei pontili è realizzato con materiale antisdrucciolevole di bassa capacità calorica. In produzione esistono elementi in PVC o in legno di alta densità (generalmente legni esotici).
La soluzione prescelta per la definizione dei pontili è stata quella di una struttura in acciaio zincato, con elementi galleggianti in conglomerato cementizio con nucleo di polistirolo espanso e una pavimentazione soprastante in legno a doghe. Per l'ancoraggio dei pontili si è previsto il sistema tradizionale in corpi morti e catenarie. I pontili previsti prese3ntano le seguenti caratteristiche :

- larghezza: non inferiore a ml 2,50
- altezza dal bordo libero: ml 0,60
- sovraccarico minimo distribuito: Kg/m^2 200

Ulteriori aspetti descrittivi collegati alle soluzioni tecniche introdotte ed adottate nel progetto del nuovo porticciolo sono contenute nelle specifiche relazioni del progetto definitivo, presentato in sede di conferenza di servizi.
In merito alla sistemazione ambientale che scaturisce dall'inserimento del nuovo intervento in ambito della zona costiera è possibile definire alcune osservazioni, connesse proprio agli aspetti connessi alle caratteristiche del progetto e alla conseguente sistemazione.
Il molo sopraflutti costituisce una barriera imponente, continua, rivolta verso mare, con una lunghezza di oltre trecento metri, per un'altezza di tre. È facile rendersi conto come quest'opera, necessaria alla protezione dello specchio acqueo interno, possa risultare di notevole impatto dal punto di vista paesistico in quanto, giungendo dal largo con imbarcazioni di medie dimensioni, costituisce una barriera visiva di non poco conto (gli aspetti riconducibili all'assetto idraulico saranno affrontati in modo più approfondito nella specifica relazione).
L'occultamento della palazzata a mare che si costituisce a questo modo è, però, in parte superato dall'effetto "sorpresa" che si viene a generare avvicinandosi al profilo costiero, guidando l'osservatore verso il punto focale determinato dall'imbocco al porto, punto da cui si ottiene una piena visuale del fronte cittadino e, in modo particolare, dell'architettura verde dei giardini (esistente e di previsione).
Questo "gioco" percettivo in buona parte controbilancia il notevole peso determinato dal fronte del sopraflutti, parte che costituisce anche la continuazione della passeggiata a mare, spingendo gli utenti verso una osservazione posta più al largo di quanto sia possibile allo stato attuale.
Inoltre, la possibilità di ottenere un ampliamento della parte della passeggiata verso mare, accompagnato dalla definizione di aree opportune per manifestazioni pubbliche (nella zona all'innesto della radice di ponente), permette un miglior godimento del fronte a mare, definendo un polo di attrazione che del resto si presenta già consolidato ormai da lungo tempo per la città di Diano Marina.
Il molo di sottoflutto si intesta sul sopraflutto, prolungato verso ponente. Un adeguato programma di ripascimento contribuisce a realizzare un ampliamento dell'arenile, in fase iniziale (e sperimentale) si prevede di appoggiare la suddetta spiaggia ad un ulteriore prolungamento sommerso di circa 50 metri della testa occidentale del molo, con sommergenza minima di cm. 50, posta fino al raggiungimento della batimetrica – 3,00. a questo modo si viene a costituire una nuova spiaggia con estensione stimabile in circa m^2 12.300, a fronte degli attuali m^2 3.700, posizionata tra la radice della foranea e la diga sopraflutto.
L'intervento continua con la previsione di pontili galleggianti in struttura cementizia prefabbricata, di larghezza variabile, ancorati al fondale con pali in acciaio. I pontili, sui quali saranno installate le colonnine di servizio, conterranno al loro interno le canalizzazioni impiantistiche necessarie.
La raccolta delle acque di lavaggio delle carene, contenti prodotti tossici, filetti fluidi oleosi e idrocarburi, è effettuata attraverso apposite trappole con invio degli inquinanti ad un idoneo impianto di depurazione.
Il sistema degli impianti di scarico delle acque è costituito essenzialmente dalla rete di scarico e smaltimento delle acque nere, provenienti dai locali igienici del fabbricato adibito a servizi portuali, e dalla rete di scarico e smaltimento delle acque meteoriche. In entrambi i casi le reti saranno collegate con la linea principale comunale, esistente, o, nel caso delle acque meteoriche anche direttamente in rio.
È prevista l'installazione di una stazione di aspirazione e trattamento delle acque di sentina, acque nere ed oli esausti direttamente dalle imbarcazioni, collocata in prossimità della stazione di rifornimento del combustibile. La sezione di aspirazione e trattamento delle acque di sentina deve prevedere, ai sensi di legge, la separazione con procedimento automatizzato degli oli dall'acqua. I primi sono raccolti in taniche da 25 litri mentre l'acqua, una volta trattata, può essere recapitata direttamente nella sezione acque nere dell'impianto (a meno non ne sia previsto un diverso utilizzo).
La stazione aspira le acque nere presenti nelle casse di raccolta delle imbarcazioni, con uno stoccaggio interno pari a circa 500 litri, con successivo invio nella fognatura comunale.
Nel complesso, l'impianto, oltre allo stoccaggio di cui sopra, prevede la collocazione di un ulteriore serbatoio per la raccolta degli oli esausti, con capienza di 800 litri, tre punti presa per i relativi impianti di aspirazione delle acque di sentina, delle acque nere e degli oli esausti, le tubazioni di raccordo tra gli organi indicati.
Le pompe di sollevamento delle acque reflue saranno di tipo sommergibile monogirante, idonee al pompaggio di acque nere di fognatura, con presenza di corpi solidi fino ad un diametro di 50 mm, con potenza di 1,80 kW (400V) e portata di circa 15 m^3/h. Il funzionamento di tali pompe è previsto in automatico, tramite interruttore a galleggiante, in relazione al livello del liquido presente nella vasca di accumulo.
Per ogni stazione di sollevamento è prevista l'installazione di due pompe uguali (una in funzione ed una di riserva), comandate da un proprio quadro elettrico contenente gli apparecchi di sezionamento, protezione e comando marcia/arresto, commutatore settimanale, lampade di segnalazione pompa in funzione e mancanza di tensione o fase.
Il sistema proposto permette di non incidere sul sistema delle acque, rispettando le indicazioni di legge in materia di inquinamento e di scarichi da diporto: è comprensibile che se i fattori di inquinamento, allo stato di fatto registrati in riferimento ai tensioattivi anionici, provengono da altre fonti rispetto a quelle delle imbarcazioni ormeggiate, lo specchio acqueo può funzionare da briglia per la porzione di costa di sua competenza, permettendone le relative operazioni di pulizia. Inoltre, la presenza di una bocca di porto di dimensioni pressoché analoghe a quella attuale, ma sfociante in un bacino ben più ampio e su fondali decisamente più bassi, permette una maggiore ossigenazione dell'acqua presente nel bacino con conseguente velocizzazione dei processi di sintesi dei materiali inquinanti.
In riferimento alle operazioni di scavo, considerata la loro natura litologica, è previsto il seguente utilizzo dei materiali provenienti dal cantiere: il volume complessivo delle opere ammonta a m^3 34.600,00, suddivisi in materiale alluvionale e granulometria passante, ciottoli, ghiaie di natura calcarea con frazione sabbioso-limosa, inerti di natura limo-sabbiosa con ciottoli. Di tale volume il 39% sarà utilizzato per sistemare il terreno in ambito del progetto di recupero della "ex cava Italcementi"; il 39,5% sarà conferito alla discarica di inerti di "Case Scofferi"; il 10,75% sarà direttamente riutilizzato in ambito del progetto del nuovo porto come materiale inerte nella

realizzazione dei moli; il restante 10,75% sarà destinato alla produzione di macinati, nell'ambito della Normativa sulle Rocce da scavo (frantoio di Imperia – ICEMS S.r.l.).
Pertanto, i materiali provenienti dagli scavi saranno quasi interamente riutilizzati o in loco, o per operare lavorazioni di bonifica nelle prossimità della zona di intervento, o, ancora, per essere trasformati in materiali utilizzabili, riducendo in modo notevole gli impatti conseguenti alla nuova realizzazione in interrato.
In riferimento al materiale da utilizzare ai fini della realizzazione dei moli, valutato in 75.000,00 m^3 di roccia, le fonti sono individuabili sia nella Cava di Carpenosa (Comune Molini di Triora), in coltivazione per massi di calcare, sia nella Cava Bergamasca in ambito del Comune di Ventimiglia, in coltivazione per massi di arenaria e calcare. Entrambe le cave appaiono idonee per produzione e a distanza contenuta rispetto alla zona del nuovo porto, al fine di non ingenerare impatti connessi al traffico pesante in attraversamento di centri abitati per lunghi tratti. È stata proposta, in alternativa, la possibilità di impiego di rocce vulcaniche provenienti dalla val d'Ossola per la realizzazione degli strati interni delle opere, con rivestimento a vista in materiale proveniente dalle cave locali.
Si rimanda, per maggiori dettagli all'elenco fornito ad integrazione del progetto definitivo da parte del dott. geol. Lionello Belmonte, che illustra la disponibilità del materiale da scogliera in riferimento alle cave presenti in zona (cfr. allegato B).
Il progetto prevede quale unico elemento volumetrico di nuova costruzione (oltre le uscite di sicurezza provenienti dal parcheggio sotterraneo) il fabbricato ad un piano fuori terra, posizionato a levante della passeggiata, destinato ad ospitare i servizi annessi al porto, quali gli uffici portuali, la capitaneria, un bar, servizi pubblici di vario genere, uffici per le Amicales legate alla nautica e al mare (pescatori, scuola di vela, sub, utenti del porto, esposizioni di vario genere e altro ancora).



Progetto: Area a parcheggio di superficie, prossima alla nuova costruzione destinata a servizi e ristoro.

III.1.2.1 Viabilità e parcheggi

La viabilità attuale dell'Aurelia (su specifica indicazione della Soprintendenza) in ambito del progetto è stata modificata in corrispondenza della chiesa. È prevista la formazione di una minima deviazione attraverso una curvatura dell'asse stradale in modo da garantire all'edificio religioso un minimo di sagrato ed area di rispetto ai fedeli, aumentandone il grado di sicurezza.
Il nodo stradale che diventa il volano di smistamento dei veicoli che provengono e che entrano all'interno dei parcheggi, oltre a garantire l'accesso alla banchina del porto, si genera in corrispondenza del ponte sul torrente Evigno.
In assenza di dati a disposizione da parte del Comune di Diano Marina, al fine di valutare il carico veicolare che incide sull'area è stata effettuata una prima valutazione basata sul traffico proveniente dal casello di Imperia Ovest, area che principalmente influenza la zona di Diano Marina, partendo dai dati forniti dalla Società Autostrade per il periodo 2001-2004. Poiché la maggiore pressione veicolare si avverte nel periodo estivo, l'indagine è stata ristretta ai mesi di giugno, luglio e agosto, considerando i soli mezzi in entrata dal casello.

Anno	Giugno	Luglio	Agosto
2001	61.400	68.819	71.353
2002	63.063	71.662	75.279
2003	72.947	74.496	76.605
2004	69.621	77.190	83.137

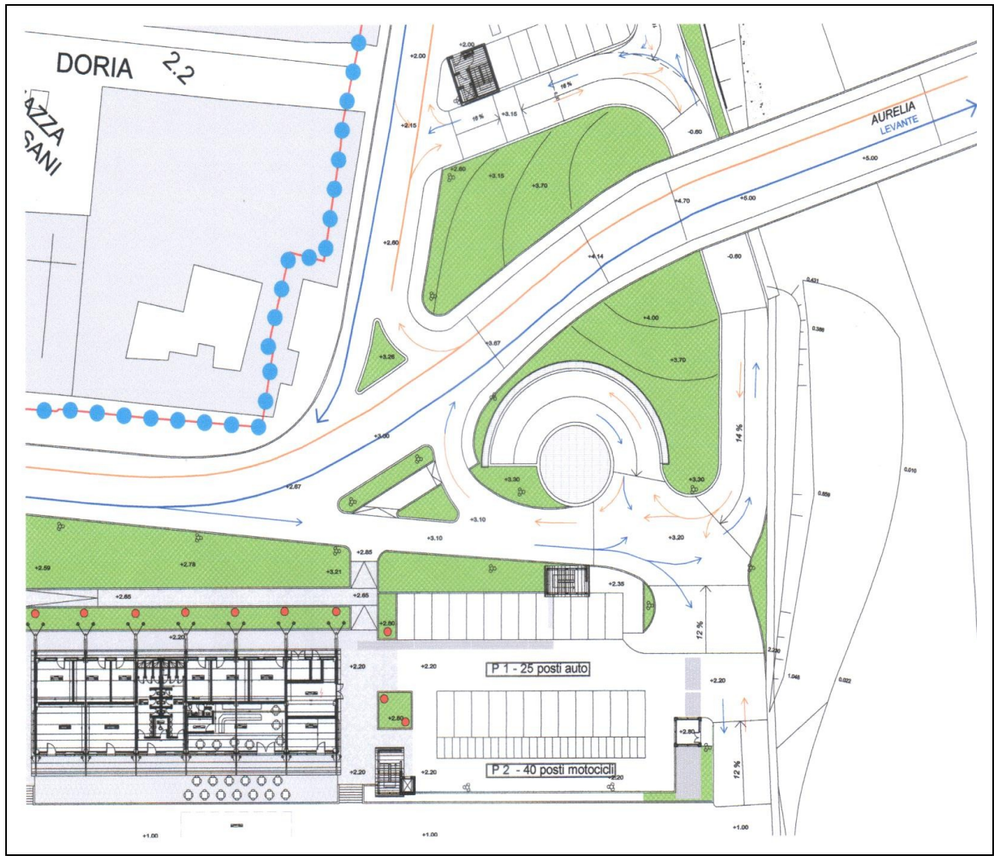
La rimanenza dell'anno fa' complessivamente registrare un minor afflusso dei veicoli con incidenze che vanno dal 12,16 al 16,52% in meno.
Pertanto, le valutazioni di interesse sono da volgere a questo periodo dell'anno. In dettaglio, sono state eseguite le seguenti misurazioni, effettuate per una campionatura oraria (dalle 14,00 alle 15,00) sui rispettivi flussi di traffico, il giorno 8 giugno 2005, giorno infrasettimanale (mercoledì).

Sito di misura	Flussi di traffico (veicoli/ora) STIMA		
	Auto	Moto	Camion
Via Canepa-Corso Garibaldi	228	105	12
Via Genala-Corso Garibaldi	233	148	16
Via Verdi-Corso Garibaldi	225	153	13
C.so Garibaldi–Hotel Paradiso	205	146	14
Via Colombo-Corso Garibaldi	158	145	18
Corso Garibaldi-P.zza Jacopo Virgilio	232	168	10
Via Doria-P.zza Jacopo Virgilio	40	8	0
Via Roma est-P.zza Jacopo Virgilio	31	12	0
Via Generale Ardoino-Hotel Bellevue	226	28	6

I dati ricavati presentano spostamenti abbastanza omogenei del flusso veicolare in rispondenza della viabilità principale (quella gravante su corso Garibaldi) secondo i diversi sensi di marcia, con incidenza pari a circa 230 autovetture/ora su ciascuna sezione analizzata (a meno delle viabilità secondarie). Il flusso indicato corrisponde al minuto a circa quattro autovetture, tre moto e un camion per ciascuna sezione maggiore di indagine (un mezzo ogni tredici secondi circa).
I valori sopra indicati sono stati verificati durante la festività pasquale, vale a dire in simulazione di giornata di picco del traffico, effettuando una campionatura sulla medesima fascia oraria (dalle 14,00 alle 15,00) sui rispettivi flussi di traffico, il giorno 2 aprile 2010.

Sito di misura	Flussi di traffico (veicoli/ora) STIMA		
	Auto	Moto	Camion
Via Canepa-Corso Garibaldi	256	118	2
Via Genala-Corso Garibaldi	265	159	5
Via Verdi-Corso Garibaldi	250	167	4
C.so Garibaldi–Hotel Paradiso	229	160	5
Via Colombo-Corso Garibaldi	178	152	7
Corso Garibaldi-P.zza Jacopo Virgilio	260	183	2
Via Doria-P.zza Jacopo Virgilio	44	10	0
Via Roma est-P.zza Jacopo Virgilio	33	14	0
Via Generale Ardoino-Hotel Bellevue	251	29	1

In raffronto ai mezzi censiti balza subito all'occhio la minor incidenza di mezzi pesanti (in media il 75-80% in meno), dovuta alla concomitanza con la festività (ragionamento analogo al periodo estivo di agosto) e un complessivo aumento dei veicoli leggeri in transito (circa il 13% in più). In pratica l'incidenza di transito permane analoga a quella del giugno 2005 (un mezzo ogni tredici secondi circa).
Seppure la campionatura possa risultare molto circoscritta, in considerazione dei flussi di traffico provenienti dall'autostrada è possibile effettuare in linea teorica una proiezione sui mesi successivi di massimo picco dei flussi di traffico, vale a dire su luglio ed agosto. Le proiezioni mensili sono state sintetizzate in considerazione della media dei veicoli provenienti dal casello per i quattro anni i oggetto, ottenendo un flusso medio incrementato rispetto a giugno del 9,66% per il mese di luglio e del 15,01% per il mese di agosto.
In considerazione di ciò le proiezioni per unità di tempo (un'ora) nell'area di influenza, considerando i mezzi di maggiore interesse (auto e moto) possono essere aumentate rispettivamente a 252 autovetture e 184 moto per il mese di luglio e a 265 macchine e 193 moto per il mese di agosto. Questi dati, seppure non riferiti ad orari di punta (inizio mattinata o fine pomeriggio), sono comunque significativi per comprendere i flussi veicolari sui quali si innestano le nuove autovetture di previsione in riferimento ai nuovi posti auto.
La distribuzione dei veicoli appare abbastanza bilanciata tra la zona di piazza Jacopo Virgilio (che contiene, tra i parcheggi a raso e quelli interrati, 71 posti auto) e la zona del porto. Lo svincolo prevede due accessi distinti tra il senso di marcia proveniente da Savona e quello da Imperia, rendendo diretto il passaggio dalla strada principale alle distribuzioni ai parcheggi, senza generare interferenze con la viabilità principale.
Al fine di rendere maggiormente autonomo il sistema viabilistico della parte a parcheggi, il percorso sottopassa l'Aurelia in corrispondenza del ponte sull'Evigno, costituendo un tracciato ad anello a doppio senso tra la zona del porticciolo e l'area di piazza Jacopo Virgilio. Ciò garantisce l'immissione dei veicoli nei flussi principali soltanto dai rispettivi sensi di marcia senza ingenerare pericolose manovre che possano invadere le corsie di provenienza opposta.
Il sottopasso così costituito presenta una luce di passaggio sufficiente a garantire il transito ai veicoli interessati al parcheggio.
La visuale verso i sensi di marcia risulta, pertanto, garantita dalla posizione di immissione dei veicoli, che non si trovano mai in zone cieche, ma garantiscono un campo libero nella direzione del rispettivo senso di marcia.



Progetto: particolare dello snodo viario di accesso alle aree a parcheggio del porticciolo e di piazza Jacopo Virgilio.

Appaiono altresì rispettate le distanze dai diversi imbocchi su strada definite dal vigente codice della strada.
I mezzi interessati all'ingresso diretto sulla banchina utilizzano l'imbocco su strada sia dal lato dell'accesso ai parcheggi sia dall'accesso prospiciente la chiesa, area di più agevole movimentazione nel caso di ingresso di mezzi pesanti.
La percorrenza pedonale interna alla parte del porticciolo si presenta autonoma rispetto all'accessibilità veicolare, al fine di garantire le adeguate condizioni di sicurezza. Ciò è possibile definendo un accesso completamente separato, dotato di rampa per il superamento delle barriere architettoniche. Il tracciato pedonale, oltre a provenire dalla passeggiata esistente, si collega al marciapiede su strada, al quale si raccorda attraverso una piccola rampa.
Per quanto riguarda la disposizione dei parcheggi, è prevista la realizzazione di una struttura interrata, posta al di sotto dell'ampliamento della passeggiata attuale, con soprastante parte a destinata a posti auto all'aperto, affiancata da uno spazio per posti auto ricavato in corrispondenza di piazza Jacopo Virgilio. A questo modo di ottengono 382 nuovi posti auto e 27 posti moto.
Il bilancio, riferito al rapporto dei posti auto con i posti barca previsti, si ricava dal seguente calcolo:

posti barca di previsione:	*n. 547*
residenti con posto barca e parcheggio privato:	n. 83
non residenti con casa e parcheggio privato:	n. 47
posti barca che non richiedono posto auto:	n. 130

posti barca: **n. 417**

a detta valutazione è da detrarre la quantità di imbarcazioni oggetto del solo transito, valutabile nel 10% di quanto determinato. Si ottiene a questo modo:

417 – 42 = **375** posti barca su cui effettuare il calcolo

la valutazione dei posti auto a rotazione necessari al soddisfacimento delle indicazioni di legge è pari al 60% dei posti barca come calcolato nella parte precedente:

375 x 0,60 = **225**

quantità ampiamente soddisfatta dalle previsioni del nuovo progetto.
In riferimento all'incidenza delle nuove autovetture sui flussi di traffico che interessano la zona, è possibile ipotizzare che la movimentazione dei mezzi interessi in modo specifico i posti auto di tipo pubblico, previsti a rotazione, pertanto i 225 posti a disposizione, in quanto i parcheggi utilizzati dai proprietari della concessione cinquantennale dei posti barca con ogni probabilità utilizzeranno l'autovettura in modo sporadico durante il periodo estivo. Nel complesso, pertanto, i veicoli che possono interessare i flussi di traffico giornalieri possono essere valutati intorno alle 260 unità.
Stimando una mobilità veicolare distribuita durante la giornata, è possibile definire in coincidenza del periodo orario scelto per la valutazione veicolare un incremento veicolare pari al 5% dei mezzi complessivi, vale a dire in agosto un aumento da 265 autovetture a 280 secondo i diversi sensi di marcia (volutamente il flusso non è stato suddiviso in base alle direzioni, al fine di incrementare l'incidenza veicolare). Tale flusso comporta complessivamente un incremento di un'autovettura al minuto (+20%), dato non secondario visto nel complesso e soprattutto se riferito alla corrispondenza dei nodi viari principali, quali quello del crocevia di via Jacopo Virgilio posto in prossimità del ponte sul torrente Evigno.
Lo studio effettuato ha posto in evidenza un flusso veicolare abbastanza sostenuto in corrispondenza di questo punto, caratterizzato da un calibro stradale relativamente ampio, seppure a senso unico: in considerazione del fatto che il carico riferito ai nuovi posti auto verrebbe a scaricarsi principalmente in corrispondenza di tale sezione, peraltro via obbligata per procedere verso lo snodo autostradale, è possibile comprenderne la complessità di valutazione e la criticità che tale scelta può comportare.
La valutazione sarebbe da effettuare in rispondenza dei momenti di punta, nei periodi estivi maggiormente distribuiti durante la metà della mattinata e verso il finire della giornata, con possibilità di verificare stati di sosta forzata ed incolonnamenti delle autovetture lungo la strada. Sotto questo punto di vista, lo snodo presso il ponte sull'Evigno, se considerato quale punto principale di distribuzione delle autovetture in sosta nei parcheggi del nuovo porticciolo turistico, appare quale anello debole del sistema di previsione, con incolonnamenti in uscita sulla viabilità principale facilmente ipotizzabili.
In considerazione del fatto che in generale la scorrevolezza del traffico è anche ostacolata da autovetture parcheggiate in modo non corretto lungo i margini della strada, l'aumento della disponibilità di parcamento dovrebbe per contro favorire il transito nei due sensi di marcia.
Le considerazioni effettuate sono, ad ogni modo, riferite al momento di massima affluenza turistica per la zona di Diano Marina, sotto l'ottica inoltre di uno sviluppo complessivo di ripresa del turismo locale: negli altri periodi dell'anno tale problema non si propone, in quanto i flussi veicolari si presentano regolari ed ampiamente soddisfatti dal punto di vista dei posti auto pubblici disponibili.
Le valutazioni effettuabili, pur in considerazione del potenziale utilizzo dei posti barca durante l'intero anno e non soltanto nel periodo estivo, non comportano incrementi critici dei flussi viari, vista anche l'esigua percentuale dei possibili fruitori di tale opportunità. In riferimento a ciò, lo snodo previsto per i parcheggi interrati e per le autovetture provenienti da piazza Jacopo Virgilio appare funzionante, senza presentare possibili problemi di incolonnamenti dei mezzi in uscita.
Per quanto concerne la pavimentazione delle parti pedonali, lo studio è stato riferito a quella esistente internamente agli spazi del centro storico di Diano Marina, al fine di definire una continuità delle superfici a terra tra l'esistente e le parti di nuova realizzazione, un *continuum* atto a saldare le due zone attraverso le pavimentazioni.

III.1.2.2. Le aree a verde

Il sistema del verde definito dai giardini A. Rossi non viene toccato dal progetto, se non in modo marginale (vedi la rettifica della viabilità dell'Aurelia per la definizione del sagrato della chiesa), mantenendone invariato il valore che ha conservato nel tempo.
Uniche varianti sono individuate nella definizione di un piccolo volume per il bar e la zona di ristoro ad esso annessa e dai volumi collegati agli uffici della capitaneria di porto. Le due operazioni non vanno a sovrapporsi a zone densamente alberate, "ritagliando", nel caso del bar, il proprio spazio all'interno della parte prativa di un'aiuola. Per i volumi ad uffici è stata utilizzata un'area attualmente occupata dalla pavimentazione della passeggiata a mare, non intaccando le zone ad aiuole, seppure sia previsto l'abbattimento di alcune tamerici sul limitare del molo.
Le nuove aree a verde rispecchiano le disposizioni già presenti lungo il giardino esistente, ricalcandone la conformazione a *parterre* a prato distanziate da percorsi pedonali e da alberature collocate in modo puntiforme al fine da definire adeguate scansioni volumetriche lungo le prospettive che sono state delineate a terra.
Sul profilo verso mare, in rispondenza del limite verso le banchine, è previsto un percorso veicolare da utilizzare in modo quasi esclusivo da parte dei mezzi di servizio al porto e ai mezzi di soccorso, strada a senso unico e con un flusso di traffico minimo al fine di non interrompere la continuità tra i giardini e lo specchio acqueo.
La banchina del porto è prevista in posizione più avanzata rispetto a quella esistente, sfruttando in buona parte lo spazio in ampliamento per allargare la passeggiata a mare (circa ml. 7,50 in più) e per la collocazione della banchina vera e propria (circa ml. 6,50). Al di sotto di questa parte è prevista la collocazione di una nuova autorimessa, con accesso in rampa a doppio senso, direttamente collegato alla viabilità dell'Aurelia.



Progetto: particolare dei giardini in affaccio diretto sullo specchio acqueo del nuovo porto turistico.



Progetto: particolare della *promenade* di ponente, verso la spiaggia oggetto di ampliamento.

La collocazione della rampa veicolare di accesso al parcheggio presenta alcune problematiche di ordine ambientale, in quanto si sovrappone direttamente ad un'area attualmente utilizzata per il verde attrezzato (giochi per bambini), soprattutto a causa della presenza di un gruppo di pini domestici che costituiscono un boschetto. La parte, come detto interessata da giochi per bambini, fortunatamente non è definita dagli esemplari più antichi ma da alberi abbastanza giovani: non è ipotizzabile l'espianto e il trasporto in altra sede, in quanto la mortalità delle conifere in operazioni di questo tipo è pressoché totale a causa del loro apparato vegetativo. È pertanto necessario mettere a bilancio la perdita di tredici esemplari di *Pinus pinea*, controbilanciandone l'abbattimento con altre alberature da collocare all'interno dell'intervento.
Ciò è possibile in quanto la parte di ponente del porticciolo prevede la realizzazione di una zona a verde, proseguo della passeggiata verso mare ma anche percorso di accesso alla nuova spiaggia e al molo frangiflutti. Le alberature previste per questa zona, area che rispecchia in tutto e per tutto le *promenade* della costa francese, sono legate soprattutto all'impianto di palmizi, del resto ampiamente rappresentati nei giardini A. Rossi.
Componendo un bilancio tra la superficie a verde esistente e quella di nuova realizzazione si ottiene una superficie totale di circa m^2 8.080,00. tale superficie, in dettaglio, può essere così distinta:

- verde pubblico esistente risistemato: m^2 3.274,00
- verde pubblico in progetto: m^2 4.806,00

Anche gli spazi pubblici destinati alla passeggiata si ampliano in modo considerevole, passando dagli attuali m^2 1.269,00 a m^2 9.528,00, con un incremento di ben m^2 8.259,00.

Al fine di ribadire l'aspetto dell'asse prospettico della passeggiata sono state scelte palme di portamento colonnare, di notevole effetto visivo come la *Washingtonia robusta*, molto alta e arricchita dal ciuffo del fogliame vecchio ripiegato sul fusto, o di aspetto più consueto legato alle passeggiate liguri, come la *Phœnix canariensis*. In altri casi, le nuove alberature sono state previste con impianto di conifere sempreverdi legate comunque all'orizzonte locale, quale *Pinus halepensis*, essenza posta al fine di evocare l'ambiente mediterraneo.
Per quanto concerne la siepe di separazione tra la spiaggia in ampliamento e la parte del porticciolo, è costituita da elementi vegetali compatti, sempreverdi, in grado di attutire anche l'eventuale impatto acustico dei rumori provenienti dallo specchio acqueo del porto.
Le essenze utilizzate, oltre al diffusissimo in zona *Pittosporum tobira*, sono individuate in piante arbustive tipiche dell'orizzonte locale, come *Myrtus communis, Pistacia lentiscus, Pistacia terebinthus, Rhamnus alaternus*, tutti arbusti caratterizzati anche da interessanti fioriture ed ampiamente utilizzati nei parchi d'epoca che sorgono lungo questo tratto di costa.
La parte a verde di nuovo intervento richiede un ulteriore approfondimento: la presenza di nuove zone destinate ad aiuole, in corrispondenza dell'autorimessa interrata fa sì che lo spazio a disposizione per il terreno vegetale sia molto esiguo. Appare necessario, pertanto, introdurre essenze che richiedano terreni poco profondi, non avide d'acqua, tipicamente eliofile e resistenti alla salsedine, elemento selettivo, molto aggressivo e direttamente proveniente dal mare sotto forma di aerosol. Detto aerosol è reso ancor più pericoloso dalla presenza dei tensioattivi anionici che inquinano l'acqua marina, richiedendo l'impiego di piante che siano pertanto estremamente resistenti agli agenti esterni.
L'individuazione ricade, quasi obbligatoriamente, sulle piante suffruticose tipicamente mediterranee e strettamente connaturate con l'orizzonte vegetale di Diano Marina. Per questo motivo, la scelta è ricaduta su varietà tappezzanti, suffrutici mediterranei, amanti della luce, rustiche e poco esigenti, in grado di "automantenersi". La decisione è stata, inoltre, imposta dal fatto che queste piante sono nella maggioranza aromatiche, con fioriture vistose, non contemporanee, in grado quindi di costituire un vero e proprio giardino mediterraneo mutevole nei periodi delle diverse stagioni.
Nelle parti a giardino, congiuntamente alle piante di tipo mediterraneo, non è prevista la collocazione di manto erboso in quanto le essenze previste risultano già per loro natura ampiamente tappezzanti.
L'elenco delle piante introdotte prevede: *Capparis spinosa, Cistus albidus, Coris monspeliensis, Helichrysum italicum, Helicrisum stœchas, Lavandula dentata, Lavandula stoechas, Lonicera caprifolia, Medicago arborea, Juniperus oxicedrus, Rosmarinum officinalis, Saponaria ocymoides, Sempervivum tectorum, Thymus vulgaris*.
Si comprende come il bilanciamento tra le piante oggetto di abbattimento e quelle di nuovo impianto appaia tutto a favore delle seconde (23 palme e 26 alberature di medio fusto, tralasciando gli arbusti e le piante dei giardini, contro i 13 pini da abbattere della parte di levante), distribuite in modo coerente con le tipologie delle passeggiate che caratterizzano la costa ligure e della fascia francese immediatamente a confine, arricchite dalla presenza di piante autoctone.

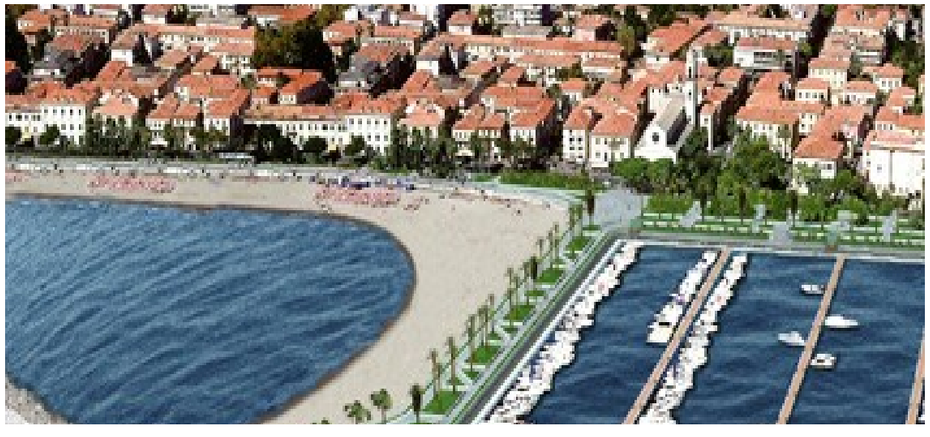
III.1.3. Conclusione

In riferimento al confronto tra l'assetto attuale e il progetto in previsione, è possibile stilare le seguenti considerazioni in riferimento ai diversi punti affrontati.
È bene tenere presente che le indicazioni proposte riguardano in via esclusiva la parte direttamente interessata dal nuovo intervento e il suo immediato intorno, limitandosi a semplici cenni per quanto riguarda la scala più vasta (il paesaggio).
Fondamentalmente, in prima indagine, si può asserire quanto segue:

a. *area delle fanerogame marine*: l'intervento si mantiene a distanza adeguata dalla zona colonizzata dalla posidonia e dalla cimodocea, interessando in via esclusiva le fasce dove si trovano soltanto le tracce della precedente presenza delle fanerogame o interessate marginalmente da colonizzazione di *Caulerpa taxifolia*, alga infestante di origine tropicale introdotta artificialmente nel Mediterraneo. L'attenzione è soprattutto da rivolgere alle fasi di

cantiere, momento che realmente può determinare problemi seri (seppure per un periodo limitato di tempo) sulla vita vegetativa delle praterie, in quanto l'aumento della torbidità dell'acqua potrebbe interferire sulla crescita della posidonia favorendo la vegetazione della caulerpa, inducendo fenomeni di inviluppo del tutto indesiderabili, come meglio illustrato nella relazione di biologia marina allegata nel capitolo I;

b. *area a verde e parco*: l'intervento interessa marginalmente la fascia dei giardini A. Rossi, mantenendone invariata la struttura di base. Le uniche varianti sensibili si possono avvertire in corrispondenza dell'imbocco del parcheggio e in coincidenza della facciata della chiesa, punto dove si costituisce un piccolo sagrato che garantisce un margine di pertinenza e sicurezza ai fedeli. In entrambi i casi è richiesto l'intervento diretto sulle alberature esistenti e la modificazione delle aree prative delle aiuole. Le modifiche apportate alla struttura dei giardini, inclusi gli eventuali tagli di alberature, sono però controbilanciate dall'inserimento di ulteriori aree a verde sia di proseguo della passeggiata attuale verso il mare, sia nelle parti disposte al di sopra dei parcheggi interrati. Anche le nuove volumetrie previste non comportano gravi variazioni nell'assetto del parco esistente, interessando soltanto la parte attualmente piantumata con tamerici. Per quanto concerne lo studio di dettaglio sullo stato di conservazione della parte alberata dei giardini si rimanda alla relazione e agli allegati redatti dalla Dott.ssa Raffaella Spinetta, posti a conclusione del capitolo I;
c. *qualità ambientale*: l'intervento non interferisce sugli aspetti connessi alle qualità dell'ambiente quali l'aria e il clima acustico, ponendosi secondo una conformazione in grado di non alterare questi fattori. Nello specifico, la presenza delle alberature a confine con l'Aurelia garantisce una barriera sufficiente ad impedire il passaggio sia degli eventuali agenti inquinanti sia dei livelli sonori dovuti alle imbarcazioni in partenza o alle autovetture, sia dal porto verso l'abitato sia nel senso contrario. Per quanto concerne la valutazione del clima acustico si rimanda alla specifica parte del capitolo IV a cura di tecnico abilitato. La realizzazione di fronti definiti da arbusti a fogliame compatto, disposti lungo i limiti del molo e in corrispondenza dell'ingresso all'autorimessa interrata, incrementa in modo notevole la capacità di fonoassorbenza e di contenimento delle onde sonore provenienti dal nuovo porto. Anche in rapporto alla qualità dell'acqua, intesa nelle sue valenze di biologia marina, le attenzioni poste ai vari livelli normativi in materia degli scarichi da imbarcazioni da diporto garantisce il rispetto e il controllo di quanto avviene all'interno dello specchio acqueo del porto, permettendone la regolazione e le eventuali correzioni. Infine, sempre in considerazione della qualità dell'acqua ma in riferimento della falda, gli scavi effettuati connessi al parcheggio di piazza Jacopo Virgilio e del porto, opportunamente dotati di un solco drenante in ghiaia e ciottoli, permettono di far defluire in caso di aumento della falda l'acqua verso i depositi alluvionali del rio San Pietro o del rio Varcavello senza variarne il livello in modo significativo;



Progetto: disposizione della nuova spiaggia pubblica di fronte alla palazzata cittadina.



Inserimento ambientale del progetto.

d. *assetto paesistico*: l'introduzione del nuovo porto ricalca l'ingombro in larghezza di quello esistente, disponendosi dal molo della Tartaruga fino alla foce del torrente Evigno. La difformità fondamentale consta nell'avanzamento del fronte a mare, fattore che permette l'ampliamento dello specchio d'acqua e l'incremento dei posti barca. Tale conformazione garantisce, sotto il punto di vista funzionale, una migliore fruizione dello specchio d'acqua e, soprattutto, la possibilità di evitare l'insabbiamento della bocca del porto, rivolgendola direttamente verso levante. Il problema che si ingenera è soprattutto legato alle dimensioni in altezza del molo sopraflutti che impedisce la vista dell'abitato dal mare e, nel contempo, riduce la visuale verso mare dalla costa verso il largo;
e. *nuove volumetrie*: le nuove volumetrie previste non si presentano in alcun modo invadenti sotto l'aspetto prospettico, in quanto sono definite da minimi interventi connessi alle uscite di sicurezza provenienti dal parcheggio sotterraneo e alla definizione degli spazi funzionali alle attività del porto. In ogni caso, l'altezza di questi elementi non supera il livello di un piano, contenendo a questo modo l'ingombro verso la retrostante palazzata a mare di Diano Marina, ampiamente filtrata dalla zona a verde dei giardini A. Rossi;
f. *assetto idraulico*: la nuova disposizione del porto non interferisce in modo contrastante con le ondazioni caratteristiche della zona, definendo un nuovo punto di deposito in corrispondenza

della zona di ponente del molo, dove è prevista la formazione di una nuova spiaggia. La disposizione, inoltre, permette di risolvere il problema, ormai irrisolvibile allo stato di fatto, dell'interramento dello specchio acqueo del porto, rivolgendo la bocca del porto verso levante, in corrispondenza della foce del torrente Evigno; la relazione idraulica ha messo in luce anche le diverse problematiche inerenti le modalità di accesso alla bocca del porto al variare delle condizioni climatiche sotto eventi eccezionali secondo le diverse predominanti dei venti dominanti, permettendo, attraverso modelli matematici, di verificare l'accessibilità al porto anche nei momenti di rischio;

g. *viabilità*: sostanzialmente l'operazione di ampliamento non interferisce in modo cospicuo con l'equilibrio viabilistico esistente, comportando un incremento (a pieno regime) di circa trecento veicoli in più rispetto allo stato attuale. Al fine di ridurre i possibili disagi derivanti dalla concentrazione delle autovetture è stato suddiviso il corpo dei parcheggi in due strutture (una verso il porto e una nella piazza Jacopo Virgilio), frazionando i collegamenti con la viabilità principale secondo i due sensi di transito, riducendo a questo modo l'incidenza del carico veicolare rispetto ad un unico asse di uscita. Poiché non è ipotizzabile la movimentazione contemporanea di tutti i veicoli, visto anche il tipo particolare di parcheggio a rotazione, si comprende come l'afflusso prevedibile non possa risultare superiore a quanto stimato all'interno della presente relazione;
h. *sicurezza*: l'intero sistema portuale, compresi i parcheggi sotterranei, è stato verificato sotto l'aspetto della sicurezza antincendio, dotandolo di tutta l'impiantistica necessaria per l'affrontare i momenti di emergenza;
i. *assetto normativo*: in linea di massima il progetto risponde alle indicazioni che pervengono dalla normativa, sia di tipo locale sia di tipo sovraordinato, richiedendo in pratica la sola variante per il PTCP regionale, peraltro già contenuta all'interno del Piano della costa. Negli altri casi, come evidenziato nel quadro di riferimento normativo, si registra il rispetto delle indicazioni provenienti dalle N.T.A. dei diversi piani.

Queste prime indicazioni, riferite alla definizione del nuovo progetto, permettono di impostare il quadro degli impatti che meglio sarà descritto nei capitoli seguenti, valutandone le eventuali mitigazioni necessarie per la riduzione degli impatti non eliminabili.

III.2. Le fasi di realizzazione dell'opera

Le fasi di realizzazione dell'opera rappresentano uno dei momenti (se non il momento chiave) più delicati dell'interno intervento, aspetti che possono determinare fenomeni di crisi soprattutto in riferimento all'equilibrio del sistema biologico marino attuale.
Il bilanciamento della loro durata temporale, associato all'estensione degli stessi in rapporto alla dimensione complessiva dell'intervento, costituisce il fondamentale riferimento per l'intera operazione, in quanto fase in grado di alterare il delicato rapporto che si è venuto ad instaurare, ad esempio, tra il fronte della posidonia e la parte colonizzata dalla caulerpa. Infatti, come è stato messo in luce nella relazione di biologia marina, il fronte esistente della posidonia si presenta ben vegetato, con sporadici casi di infestazione da parte di questa alga tropicale, contenuta soprattutto nella zona che intercorre tra la prateria di posidonia e le fasce a minore profondità, verso riva.
Come più volte indicato, le ricognizioni effettuate sul fondale che intercorre tra capo Berta e il molo di levante del porticciolo hanno fatto registrare la presenza di posidonia e cymodocea a partire dalla batimetrica – 7,00, vale a dire ad una distanza dal profilo di costa doppia rispetto quanto interessato e previsto dall'ampliamento del porto.
Le operazioni di formazione del nuovo molo sopraflutti prevedono il salpamento di massi, lavorazione che comporta il sollevamento dei depositi marini, con conseguente intorbidimento delle acque circostanti. La distanza che intercorre tra la parte oggetto di questa operazione e la zona interessata dalle praterie di posidonia è sufficiente a generare un primo deposito delle particelle sospese, favorita inoltre dalla presenza delle correnti dominanti che spingono le masse d'acqua a depositare verso riva. La disposizione del futuro molo premette, inoltre, di favorire il deposito dei materiali in corrispondenza dell'ampliamento della spiaggia di previsione.

Per quanto concerne la valutazione del disagio acustico in fase di esecuzione dei lavori, la relazione contenuta nel seguente capitolo IV mette in luce quanto l'operazione di cantiere per il nuovo porto e della sua messa in funzione non determini aspetti di grave picco, considerando l'impiego contenuto di mezzi d'opera e il traffico portuale, strettamente legati a fasce orarie lavorative definite per legge nel primo caso e a periodi di imbarco piuttosto dilatati nel secondo.
Pertanto, sotto questo aspetto, le proiezioni eseguite dai tecnici incaricati per le fasi di cantiere e di proiezione, una volta completata l'opera del porto, hanno messo in luce il rispetto di quanto richiesto dalla vigente legge in materia (valori inferiori agli 80 dB (A), limite massimo di deroga posto dalla Regione Liguria per i cantieri edili temporanei).

La realizzazione dell'opera, come esplicitamente richiesto dalla Provincia di Imperia in attuazione del Piano di bacino, deve essere preceduta dalla demolizione del ponte sul torrente Evigno, collocato in posizione immediatamente a valle del ponte della ferrovia (via Purgatorio), struttura che non presenta le caratteristiche di sicurezza (franco troppo basso) che permettano la rispondenza alle norme ideologiche e cautelative connesse alla piena del torrente. Questa opera di demolizione, non seguita da una successiva operazione di ricostruzione, deve essere intesa come momento di preparazione all'intervento di ampliamento del porto.
Altra operazione inerente l'intervento di preparazione e messa in sicurezza del torrente Evigno, interessa la nuova definizione dell'argine di destra, in corrispondenza del sottopasso di collegamento tra piazza Jacopo Virgilio e la parte da mare del porto. L'operazione coinvolge la porzione immediatamente a ridosso del ponte dell'Aurelia, riguardandone la struttura di appoggio sulla sponda di destra che consolida con un sistema di cartelle di cemento armato: detto intervento è reso necessario dall'approfondimento del passaggio esistente per renderlo idoneo al passaggio dei mezzi e, nel contempo, per aumentarne l'altezza di tenuta dell'argine, in modo da contrastare l'eventuale moto di esondazione in questo specifico punto.

Ulteriore considerazione è da fare in riferimento al periodo della stagione balneare, momento di fondamentale importanza per l'economia locale: il frazionamento in più fasi di intervento permette, anche in questo caso, di garantire il mantenimento delle attività legate al periodo estivo, seppure localizzandole in parti ben precise dell'arco di costa. Ciò implica la possibilità di non incidere negativamente sull'andamento dell'economia locale, riducendo al minimo i disagi che l'intervento, seppure in modo contenuto, può determinare sul normale andamento del luogo.

Dette parti interesseranno di volta in volta lotti ben definiti di intervento, sviluppando una complessiva opera di cantierazione da chiudere in un lasso di tempo stimato in ventiquattro mesi, che interesseranno (non è stata inclusa la fase collegata alla demolizione del ponte verso la ferrovia in quanto propedeutica alle operazioni del porto turistico):
- la preparazione del cantiere vero e proprio, con la sistemazione dell'argine di destra e la realizzazione dell'area del parcheggio interrato (zona portuale e area di piazza Jacopo Virgilio), con coinvolgimento della testata della passeggiata a mare; rientra in questa operazione l'abbattimento delle piante nei pressi del ponte dell'Aurelia. In contemporanea potrebbero essere eseguiti i lavori inerenti la rettifica della sede stradale dell'Aurelia, in corrispondenza della chiesa;
- la definizione del profilo del porto, a seguito della demolizione del molo esistente e del conseguente ampliamento verso il largo, momento che comprende anche il conglobamento del molo della Tartaruga nella nuova parte di porto. Questo intervento potrà essere suddiviso in più lotti operativi, al fine di non determinare interruzione nel funzionamento del sistema portuale turistico;
- l'eliminazione delle spiagge di ponente, in particolare quella compresa tra il molo del porto attuale e il molo della Tartaruga, di cui è prevista la soppressione a seguito dell'allargamento dello specchio acqueo;
- la realizzazione dell'ampliamento della spiaggia di levante, il completamento di tutte le zone di superficie, degli edifici di servizio e delle parti di superficie, comprensivo della realizzazione delle pavimentazioni per la nuova passeggiata verso mare e delle parti a verde; questa parte comprende le operazioni di finitura e la definizione degli elementi connessi all'arredo urbano della zona.

Dette fasi di intervento saranno opportunamente collocate al momento della definizione del progetto esecutivo, seppure la suddivisione indicata appare funzionale al mantenimento di parte delle attività che caratterizzano al momento attuale il porto turistico.
È pertanto di fondamentale importanza comprendere come un oculato intervento di realizzazione dell'ampliamento permetta di non interferire in modo evidente con la parte biologica del fondale marino e, nel contempo, di garantire il mantenimento della situazione economica attuale.
Questo per i seguenti motivi:
- l'operazione deve tener conto della necessità di ridurre al minimo il sollevamento dei limi del fondale, che determinano il conseguente intorbidimento dell'acqua; ciò soprattutto in riferimento delle correnti dominanti e dalla corrente proveniente dalla foce del torrente Evigno, che spinge naturalmente verso il largo i sedimenti fluviali, in grado di spostare le parti in sospensione verso le zone colonizzate dalle fanerogame marine, seppure contrastata dalle ondazioni marine che invece si comportano in senso contrario;
- inoltre, l'operazione deve ridurre al minimo la dispersione di elementi inquinanti verso il largo, provenienti dai mezzi d'opera o dai materiali di lavorazione, contenendone la diffusione entro i limiti di cantiere utilizzando appositi accorgimenti e protezioni delle parti oggetto di lavorazione;
- l'operazione deve fare attenzione alla presenza dell'alga tropicale infestante (la *Caulerpa taxifolia*), particolarmente aggressiva e tappezzante dei fondi sabbiosi, con diversi casi di sostituzione alla Posidonia (le indagini di biologia marina hanno per ora posto in evidenza in alcuni casi una sorta di "convivenza" tra le due specie, aspetto abbastanza particolare, con una certa difficoltà da parte della caulerpa a colonizzare le matte vive). È necessario durante le operazioni di ampliamento agire con la cautela dovuta al fine di non favorire il proliferare di questa alga, ormai pienamente adattata ai fondali mediterranei. Le cautele operative da attuare sono strettamente collegate alla riduzione, per quanto possibile, dell'intorbidimento delle acque in prossimità della zona interessata dalle praterie di posidonia, ricollegandosi a quanto detto nel punto iniziale;
- l'operazione deve fare in modo di non interrompere la fruizione della parte a verde dei giardini A. Rossi, soprattutto in vista delle manifestazioni stagionali di rilevanza per il comune (come

l'infiorata), prevedendo le operazioni di sistemazione di detta parte nei momenti di minor utilizzo dell'area a mare da parte dei cittadini, riducendo al minimo i possibili disagi provenienti dalla fase di cantierazione;

- l'operazione deve ridurre al minimo i disagi conseguenti alla modifica del tracciato dell'Aurelia in corrispondenza della chiesa: trattandosi di un'operazione ben localizzata appare necessario definire la sua realizzazione nei momenti dell'anno che presentano un'intensità di traffico minore rispetto ai momenti estivi, momento che vede il flusso veicolare massimo dovuto all'incremento turistico;
- l'operazione deve tenere conto del sistema economico indotto dal porticciolo e dalle zone di balneazione, aspetto non di poco conto visto il perdurare delle fasi di cantiere che coprono un periodo di circa due anni. Anche in questo caso il frazionamento in fasi operative garantisce di preservare l'andamento stagionale della balneazione o di porzione del porticciolo, riducendo i disagi economici che il periodo di ferma può determinare.

La movimentazione dei mezzi d'opera (accesso ed uscita) sarà prevista nei punti di minore ingombro ed intralcio per la circolazione stradale, prevedendo l'accesso nelle prime ore della mattina (compatibilmente con la quiete acustica locale). È bene tenere presente che gli accessi al cantiere per i mezzi d'opera avverranno almeno da due punti distinti, a seguito dello sviluppo delle fasi di cantiere, al fine di permettere, durante i lavori, la fruizione di parte dello specchio acqueo del porto e delle spiagge.

Appare pertanto necessario procedere alla suddivisione in più fasi di intervento, autonome e circoscritte in lassi di tempo ben determinati, diluite in un arco temporale di circa due anni, al fine di ridurre al minimo gli impatti connessi alla realizzazione dell'opera, sia dal punto di vista dei disagi riconducibili alla normale attività del sito (da quella turistica a quella più prettamente quotidiana dei residenti) sia nei confronti del sistema ambientale e naturale delle zone marine.

III.3. Il ciclo dei rifiuti

La produzione pro-capite di rifiuti per il comune è una tra le più alte del comprensorio provinciale, con una valutazione giornaliera di 2,53 kg/giorno (valutazione eseguita sul lungo periodo).
Tale fattore è imputabile alla forte presenza turistica del luogo, con picchi notevoli nel bimestre estivo luglio-agosto che incrementano in modo sostanziale la produzione, con conseguenti ricadute sulla base annua: si passa da una media mensile di circa 386 tonnellate (mesi di gennaio, febbraio, marzo, aprile, maggio, ottobre, novembre e dicembre) alle 655 medie dei mesi estivi, con un picco di 853 per il mese di agosto (dati anno 1997).
È bene tenere di conto, però, come i dati forniti presentino un quadro legato ad una situazione relativamente differente da quella che si presenta allo stato attuale, che vede associarsi ad un complessivo decremento della popolazione residente (dai 7.007 abitanti del censimento 1981 ai 6.199 del 2004, pari a – 11,53%, dati ISTAT), un trend negativo per quanto concerne la presenza turistica (riduzione pari al 14,67% tra il 2001 e il 2004, secondo i dati forniti dall'APT).
È comprensibile, pertanto, che la valutazione della produzione dei rifiuti per la zona di Diano Marina si presenti allo stato attuale in decremento (come del resto previsto dal piano per la gesione dei rifiuti edito dalla Regione e dalla Provincia di Imperia), con smaltimento in parte confluente nella raccolta differenziata.
L'introduzione del nuovo porticciolo, comportando un incremento di circa 360 posti barca in più rispetto allo stato attuale, non si presenta in grado di modificare nell'immediato e in modo drastico la tendenza attuale della situazione demografica dei residenti, giocando invece un ruolo di possibile sviluppo nel caso della situazione turistica. In conseguenza, si assisterà, almeno per il primo periodo, ad un complessivo bilanciamento dei dati, che tenderanno ad assestarsi sulle valutazioni fornite per i periodi antecedenti il calo demografico.
È comprensibile come uno sviluppo fluente della parte turistica sulla lunga distanza possa influenzare l'evoluzione della popolazione stabile, definendo un indotto in grado di determinare una situazione economica stabile lungo l'intero arco dell'anno.
Valutare gli effetti dell'intervento sul trend della popolazione residente non costituisce un aspetto di semplice operazione, in quanto pone in gioco una serie di fattori difficilmente valutabili e quantificabili a priori. È possibile, pertanto, ipotizzare soprattutto un andamento positivo in merito alla situazione del turismo locale, con effetti avvertibili soprattutto a partire dalla conclusione delle operazioni di cantiere (previste in proiezione almeno per l'anno 2009), precedute, pertanto, da un andamento negativo costante per quel che riguarda la situazione turistica, in quanto non si registrano, per ora, inversioni di tendenza significative.
Ciò comporta, in conseguenza, un riallineamento sostanziale dei dati inerenti l'andamento del turismo locale, aumentando il divario di produzione dei rifiuti solidi urbani presente tra i periodi invernali e la fascia estiva, in pratica riportandola sui dati forniti per l'anno 1997.
Schematizzando quanto indicato, è possibile tracciare, per sommi capi, la proiezione produttiva dei r.s.u. conseguente all'attivazione del sistema del nuovo porticciolo, partendo dai dati a dispozione contenuti nei piani gestionali della regione e della provincia (la media indicata include la produzione dovuta ai momenti di maggiore afflusso turistico, quindi non è riferita alla sola popolazione residente):

media produttiva pro capite di r.s.u. anno 2003:
popolazione residente: 6.279 abitanti (dati ISTAT)
proiezione 2003: 6.387 tonnellate (dati Regione)
media pro capite anno 2003: 2,78 kg/giorno

trend di decremento demografico anni 2000-2004: - 1,17%

proiezioni al 2008:
popolazione residente: 5.916
produzione r.s.u.: 6.154 tonnellate

Per evidenziare il trend di incremento della fruizione turistica sono stati utilizzati i dati censiti dalla Regione Liguria per il periodo 1999, momento in cui la crisi turistica non era ancora palesemente avvertibile, che conducono ad un dato produttivo procapite di 2,85 kg/giorno. Questo dato, confrontato alla media sul lungo periodo indicata dalla Regione Liguria (2,53 kg/giorno) implica un aumento della produzione pro capite (in questo caso accentuato dalla sola fascia riconducibile al turismo) pari al 12,65%.

Per quanto concerne la descrizione del ciclo dei rifiuti solidi provenienti dal sistema portuale, questi seguono in linea di massima il sistema attuale, conferendo all'interno degli appositi contenitori per essere in seguito allontanati insieme ai normali rifiuti urbani.
La produzione dei rifiuti provenienti dall'attività del porto, trattandosi di un sistema legato al turismo, non si discosta da quella di tipo urbano, in quanto non è previsto lo smaltimento di altro tipo quale potrebbe provenire dall'attività della pesca di tipo industriale o da quella legata al trasporto commerciale o altro tipo di materiale.
Considerando il sistema della raccolta differenziata messo in atto dalla Provincia di Imperia, è possibile stimare il conferimento complessivo a discarica seguendo l'andamento del riciclo degli r.s.u. avviato. I dati di Diano Marina vedono una costante crescita della percentuale dei rifiuti oggetto di riciclo (carta, vetro, plastica) e raccolta differenziata, che parte dal 1996 (1,7%), si evolve nel 1999 (6,79%), toccando nel 2003 i dati auspicati (10,39%) dal piano provinciale.
È pertanto ipotizzabile, anche in questo caso, il mantenimento di questo aspetto di crescita, conservando un trend forse più cautelativo, che conduce al 2008 con uno sviluppo della raccolta differenziata pari al 12,59% dell'intera produzione di rifiuti urbani.
Ciò implicherebbe il conferimento a discarica di circa 5.379 tonnellate delle 6.154 previste, con buon risparmio per il sistema di smaltimento che grava sulla Provincia di Imperia. Tali considerazioni sono, però, solo ed esclusivamente collegate ad un sistema di smaltimento di rifiuti come definito dalle politiche attuali avviate dalla Regione Liguria e dalla Provincia di Imperia, che vedono comunque un progressivo mantenimento delle direttive provenienti dalla Comunità Europea.

Una nota a parte è da porre nel caso degli inquinanti che possono entrare in contatto con lo specchio acqueo del porto. Tali materiali sostanzialmente sono dovuti alla perdita di combustibile da parte dei motori delle imbarcazioni (aspetto accidentale e solitamente di minima entità) e soprattutto nei casi di lavorazione o lavaggio delle imbarcazioni.
A tal fine, la raccolta delle acque di lavaggio delle carene, contenti prodotti tossici, filetti fluidi oleosi e idrocarburi, è effettuata attraverso apposite trappole con invio degli inquinanti ad un idoneo impianto di depurazione. I materiali così stoccati, provenienti dalla depurazione, saranno allontanati dal porto in appositi contenitori e smaltiti a norma di legge in appositi centri come previsto dalla vigente normativa.
In analogia, anche la parte dedicata alla prima riparazione delle imbarcazioni (officina per i motori) è prevista in luogo appositamente preparato ed isolato, al fine da impedire qualsiasi contaminazione delle acque dello specchio portuale e l'allontanamento degli inquinanti verso il largo.
Prevedendo la possibilità di fuoriuscita di inquinanti verso il mare aperto, con conseguente contaminazione di zone biologicamente preminenti, è stata ipotizzata la costituzione in corrispondenza della bocca del porto di una barriera attiva a bolle d'aria, accompagnata da canali di ricambio in profondità inseriti lungo il corpo del molo foraneo, in grado di contrastare ogni eventuale fuoriuscita di superficie (si tratta di un'ipotesi, non ancora pienamente verificata o valutata nella definizione del progetto definitivo).

III.4. L'analisi finanziaria

La parte inerente l'analisi finanziaria dell'operazione è riferita allo studio allegato al progetto definitivo, eseguito dalla Leone & Gandolfo, associazione professionale, in modo specifico dal dott. Commercialista **Rodolfo Leone**.
Lo studio è stato articolato partendo da un'indagine di scala più vasta, vale a dire estesa sulla zona di ponente della Liguria, interessando un'area di interesse che va da Imperia fino a Varazze, analizzandone i costi di gestione ed affitto dei posti barca per ciascuna parte, distinti per dimensione e riferiti all'incidenza per unità di superficie.
Il porto di Diano Marina è gestito dalla Gestioni Municipali S.p.A., società nata nel 2002 da parte del Comune, con il compito della gestione dei siti balneari e del porticciolo, fino ad allora di diretta competenza comunale.
Al contrario di diversi altri approdi del ponente ligure, il porticciolo di Diano Marina prevede una notevole diversificazione delle dimensioni dei natanti, in pratica contemplando la possibilità di ormeggi per imbarcazioni da 6 fino a 20 metri di lunghezza: è un aspetto molto importante in quanto solitamente, ad esempio nel caso del nuovo porto turistico di Varazze, difficilmente sono previsti ormeggi per natanti inferiori ai 10 metri. La possibilità di offrire ormeggio per questo taglio di natante, con una capacità pari al 30% dei posti disponibili, costituisce un fattore assolutamente da non sottovalutare nel campo delle potenzialità economiche dell'area.

III.4.1 Valutazione dei potenziali ricavi

I posti barca gestiti dal Comune di Diano Marina sono oggetto di concessione cinquantennale, termine entro il quale il contraente può rinnovare la concessione, rinunciarvi, cedere il posto nuovamente al Comune.
Tale disposizione appare per certi aspetti anomala nel campo della situazione portuale ligure, in quanto negli altri casi i posti barca sono sempre affittati per periodi di tempo ben determinati (affitti stagionali o, al massimo, annuali). Questo aspetto pone il problema di individuare quale sia l'effettivo prezzo di mercato per un posto barca in concessione cinquantennale, in quanto in Liguria non esiste un valore di "vendita" di questo tipo.
La parametrazione introdotto all'interno dello studio economico svolto ha interessato i canoni annui (valore confrontabile) dei porti del Ponente ligure di Imperia, la stessa Diano Marina, Porto Sole, Marina degli Aregai e Varazze. L'indagine svolta ha posto in luce che per imbarcazioni comprese tra gli 8 e i 10 metri di lunghezza, ad eccezione della sola Imperia che definisce valori per unità di superficie pari ad €/m^2 57,77, gli altri casi applicano tariffe ampiamente superiori a 100,00 €/m^2 all'anno: 151,18 €/m^2 a Marina degli Aregai, 164,84 €/m^2 a Porto Sole e 191,20 €/m^2 a Varazze. Diano Marina, come detto, risulta non confrontabile con gli altri per la metodologia di cessione del posto barca, ovvero per periodo cinquantennale e per la sola lunghezza del natante e non per la superficie occupata.
La stima effettuata nello studio economico svolto ha considerato una tariffa compresa tra i 114,40 e i 145,00 €/m^2 all'anno. Pertanto, preso in considerazione un posto barca per un natante di 10 metri, valutata la sua superficie occupata, pari a circa 38,00 m^2, per un canone annuale di 143,40 €/m^2, si ottiene un valore di € 5.449,20 annui. Il costo presumibile del posto barca definito dal Comune di Diano Marina è pertanto ottenibile estendendo detta valutazione per il periodo di concessione, vale a dire per cinquanta anni.
In via presuntiva, quindi, un posto barca di dieci metri presenta un valore di € 272.460,00. L'attualizzazione del valore, ovvero il costo attuale del posto barca, è ottenibile introducendo un tasso di capitalizzazione pari al 5,5%: a questo modo ottiene un valore pari ad € 97.337,70, coincidente con 18 annualità del canone annuale di locazione definito in precedenza.

All'interno della relazione economica, a cui si rinvia per maggiori dettagli, è stato pertanto ricostruito un possibile "listino" dei valori di vendita cinquantennali dei posti barca in base alle rispettive dimensioni.
La soluzione prospettata dallo studio è stata quella di definire una vendita pari al 67% dei posti barca disponibili nel nuovo porticciolo, di affittarne il rimanente 33%, riservandone di questa parte il 10% dei posti per le imbarcazioni in transito. La seguente tabelle meglio illustra quanto indicato, definendone le quantità in riferimento ai natanti previsti all'interno dello specchio acqueo:

Destinazione posti barca					
numero	lunghezza	larghezza	vendita	locazione	transito
48	6	2,75	32	11	5
52	7	3,20	35	12	5
68	8	3,20	46	15	7
147	10	3,80	99	33	15
159	12	4,20	107	36	16
52	15	4,50	35	12	5
21	20	5,50	14	5	2
547			**368**	**124**	**55**

Dalla precedente tabella, in riferimento alle considerazioni eseguite per ciascun valore di vendita dei posti barca in concessione cinquantennale, si ottiene il ricavo ottenibile dalla "vendita" dei posti barca, definito al netto dell'IVA:

Ricavi derivanti dalla vendita dei posti barca				
numero	lunghezza	larghezza	prezzo unitario	totale
32	6	2,75	33.976,80	1.087.257,60
35	7	3,20	49.996,80	1.749.888,00
46	8	3,20	59.904,00	2.755.584,00
99	10	3,80	98.085,60	9.710.474,40
107	12	4,20	131.544,00	14.075.208,00
35	15	4,50	176.175,00	6.166.125,00
14	20	5,50	287.100,00	4.019.400,00
368				**39.563.937,00**

In riferimento all'esercizio di locazione annuale dei posti barca i ricavi risultano essere i seguenti:

Ricavi da locazioni annuali					
numero	lunghezza	larghezza	prezzo unitario	prezzo netto IVA	prezzo con IVA
11	6	2,75	1.887,60	20.763,80	24.916,32
12	7	3,20	2.777,60	33.331,20	39.997,44
15	8	3,20	3.328,00	49.920,00	59.904,00
33	10	3,80	5.449,20	179.823,60	215.788,32
36	12	4,20	7.308,00	263.088,00	315.715,60
12	15	4,50	9.787,50	117.450,00	140.940,00
5	20	5,50	15.950,00	79.750,00	95.700,00
124				**744.126,40**	**892.951,68**

In riferimento ai ricavi ottenibili dalle imbarcazioni in transito il listino è stato elaborato fissando delle tariffe giornaliere pari allo 0,8% delle tariffe annuali per i mesi da giugno a settembre e dello 0,4% per gli altri mesi dell'anno, ipotizzando altresì che durante i periodi invernali i posti disponibili siano occupati al 50%.
Le valutazioni effettuate per ciascuna classe dimensionale di imbarcazione sono contenute nella relazione economica allegata al progetto definitivo. In questa sede si riportano le valutazioni inerenti il ricavo annuale derivanti dal transito in un esercizio valutato secondo un periodo stimato, in base alle indicazioni di calcolo eseguite in precedenza.
In base a quanto indicato, le valutazioni di ricavo dovute al transito di imbarcazioni durante l'anno sono contenute nella seguente tabella:

Ricavi annuali di transito					
numero	lunghezza	larghezza	giugno/sett.	bassa stagione	totale annuo
5	6	2,75	9.211,49	4.605,74	13.817,23
5	7	3,20	13.554,69	6.777,34	20.332,03
7	8	3,20	22.736,90	11.368,45	34.105,34
15	10	3,80	79.776,29	39.888,14	119.664,43
16	12	4,20	114.121,73	57.060,86	171.182,59
5	15	4,50	47.763,00	23.881,50	71.644,50
2	20	5,50	31.134,30	15.567,20	46.701,60
55					**477.447,73**

A detti ricavi sono da associare i valori ottenibili dalle opere previste a terra, individuabili nei box auto a rotazione, nelle cale da abbinare alla vendita dei posti barca e nel fabbricato posto in rispondenza della banchina, costituiti dagli uffici portuali, dal bar, la sede della capitaneria, servizi pubblici di vario genere e gli uffici per le associazioni legate alla nautica.
Al fine della valutazione economica, sono stati considerati pubblici 27 posti moto e 21 posti auto, 123 posti auto a parcheggio comune ai proprietari dei posti barca e i rimanenti 252 posti macchina, oltre ai 34 box di piazza Jacopo Virgilio, sono stati ipotizzati in vendita.
La stima è stata riferita ai valori correnti di mercato per la zona di Diano Marina.

Ricavi vendita posti auto					
Descrizione	Auto	Moto	Prezzo un.	Netto IVA	Lordo IVA
P1: parcheggio privato a raso, comune ai posti barca	28				
P2: parcheggio pertinenziale per struttura polifunzionale		27			
P3: parcheggio privato a raso in banchina	79				
P4: parcheggio privato	35		50.000,00	1.750.000,00	2.100.000,00
P5: parcheggio privato interrato	217		40.000,00	8.680.000,00	10.416.000,00
P6: parcheggio pubblico	21				
P7: parcheggio a raso piazza Jacopo Virgilio	16				
P8: box interrati piazza Jacopo Virgilio	34		45.000,00	1.530.000,00	1.836.000,00
Cale molo sottoflutto	47		30.000,00	1.410.000,00	1.692.000,00
Cale molo sopraflutto	38		40.000,00	1.520.000,00	1.824.000,00
TOTALE	**515**	**27**		**14.890.000,00**	**17.868.000,00**

III.4.2 Valutazione dei costi

La valutazione dei costi è stata effettuata in base al quadro economico allegato al progetto definitivo, oggetto di valutazione in sede di conferenza di servizi. All'interno di detto quadro sono definiti i seguenti importi:

Costi di costruzione del nuovo porto turistico	
Opere a terra	3.991.796,75
Opere a mare – moli	17.017.605,72
Strutture civili	8.570.621,31
Impianti fluidi	1.293.327,41
Impianti elettrici	1.747.921,56
Opere idrauliche	456.601,86
IVA	6.615.574,92
Spese tecniche per professionisti	1.871.657,43
Imprevisti	1.653.893,73
Oneri per lavori sul torrente San Pietro	2.748.544,63
IVA su lavori torrente San Pietro	523.709,73
TOTALE	**46.491.255,05**

La definizione dei costi per la realizzazione dell'opera include anche gli oneri connessi alla progettazione e gli importi di IVA. Non è stata valutata la possibile incidenza per il ribasso d'asta, considerando pertanto il valore pieno dell'opera.
La stima dei costi di gestione della nuova struttura è stata effettuata suddividendo le spese tra il personale dipendente, i costi di manutenzione delle opere realizzate, le assicurazioni, il canone di concessione demaniale e le altre spese generali.

Stima costi del personale			
qualifica	numero	costo annuo unitario	costo complessivo
direttore	1	40.000,00	40.000,00
segretaria	1	30.000,00	30.000,00
addetto amministrazione	1	30.000,00	30.000,00
addetto manutenzione	2	25.000,00	50.000,00
ormeggiatori annuali	3	25.000,00	75.000,00
ormeggiatori stagionali	4	15.000,00	60.000,00
controllo accessi	2	35.000,00	70.000,00
TOTALI	**14**		**355.000,00**

Le unità di personale necessarie alla funzionalità del porticciolo sono state stimate in base ai dati forniti dalla Gestioni municipali S.p.A., seppure si segnala che il PTC della Costa prevede un organico per la gestione del porto pari a 20 unità.
In relazione ai canoni di concessione demaniale il calcolo è stato effettuato applicando le tariffe in vigore nel 2006 e previste dal D.M. n. 342 del 5 agosto 1998 e dalla circolare del ministero dei trasporti e della navigazione n. 77 del 17 dicembre 1998.
I costi di gestione risultano distribuiti come dalla seguente tabella:

Riepilogo costi di gestione	
Personale	355.000,00
Manutenzioni	196.759,85
Assicurazioni	50.000,00
Canoni concessioni demaniali	70.401,76
Spese generali diverse	200.000,00
TOTALE	**872.161,61**

III.4.3 Redditività dell'investimento

Al fine di valutare il risultato economico dell'operazione ed il fabbisogno finanziario occorre collocare nel tempo i costi ed i ricavi come valutati.
Per quanto concerne i tempi di realizzazione dell'intervento, in base al crono programma dei lavori allegato al progetto definitivo, si ritiene che l'intera opera sarà realizzata nell'arco di cinque anni, considerando il quinto anno quale momento dei collaudi delle opere eseguite. Per quanto riguarda il periodo fattivo delle operazioni cantiere, i lavori possono essere considerati eseguiti nell'arco dei primi quattro anni.
Detto periodo è da considerare in riferimento alla progressività delle opere, in rapporto ai ricavi che si ottengono in coincidenza dell'esecuzione delle opere, ad esempio, in connessione alla realizzazione dei posti auto e alla loro vendita. All'interno di tale distribuzione rientrano anche le vendite connesse ai posti barca in concessione cinquantennale e ai posti auto ad essi pertinenziali.
La progressione del rapporto costi/ricavi è stata considerata in rapporto ad un andamento costante dei lavori e vendite distribuite in modo uniforme nel tempo.
In questa prima fase non sono considerati i costi connessi alla gestione del porto, in quanto tale fase considera soltanto il bilancio complessivo legato ai quattro anni di fase di cantiere, comprendendo il rapporto dei costi di intervento e le vendite degli spazi.

Distribuzione temporale dei costi di intervento		
periodo	importo	percentuale
Primo anno	12.459.656,35	26,80
Secondo anno	12.357.375,59	26,58
Terzo anno	14.031.060,77	30,18
Quarto anno	7.531.583,32	16,20
Quinto anno	111,579,01	0,24
TOTALE	**46.491.255,05**	**100**

Le valutazioni dei ricavi sono state effettuate in considerazione che la concessione cinquantennale abbia interessato 368 posti barca, che sia in gestione la locazione annuale o stagionale di altri 124 e che ne siano assicurati al transito 55. In tale ipotesi di base è stato inoltre considerato che le vendite dei posti auto siano iniziate in coincidenza del primo anno di apertura del cantiere e siano proseguite con il seguente andamento: il 40% delle vendite al primo anno, il 30% durante il secondo, il 20% il terzo e il rimanente 10% in coincidenza del quarto anno.
Il modello scelto considera inoltre un andamento di vendita omogeneo dei posti barca, in altre parole il 40% delle vendite del primo anno avrà interessato rispettivamente il 40% delle imbarcazioni sia da sei metri, da sette, da otto e così via. In linea puramente teorica, pertanto, l'andamento dei ricavi sarà il seguente:

Distribuzione temporale dei ricavi			
Ricavo primo anno	Ricavo secondo anno	Ricavo terzo anno	Ricavo quarto anno
15.988.791,60	**11.692.429,20**	**7.911.635,40**	**3.971.080,80**

Per un totale di € 39.563.937,00.
Il flusso finanziario delle vendite segue solitamente il seguente andamento, vale a dire il 30% alla firma del contratto preliminare di vendita, 30% al momento della realizzazione delle banchine, in un periodo compreso tra il secondo anno e l'inizio del terzo e la rimanenza alla consegna del posto barca.
La distribuzione degli incassi, pertanto, seguirà il seguente andamento:

Distribuzione temporale degli incassi					
ricavo	incasso lordo	primo anno	secondo anno	terzo anno	quarto anno
15.988.791,60	19.186.549,92	5.755.964,98		5.755.964,98	7.674.619,97
11.692.429,20	14.030.915,04		4.209.274,51	4.209.274,51	5.612.366,02
7.911.635,40	9.493.962,48			5.696.377,49	3.797.584,99
3.971.080,80	4.765.296,98				4.765.296,96
39.563.937,00	**47.476.724,40**	**5.755.964,98**	**4.209.274,51**	**15.661.616,98**	**21.849.867,94**

Il seguente andamento indica invece l'andamento dei ricavi riferiti alla vendita dei posti auto, dei box e delle cale:

Distribuzione temporale ricavi/incassi posti auto			
periodo		Incasso netto	Incasso lordo (compresa IVA)
Primo anno	30%	4.467.000,00	5.360.400,00
Secondo anno	30%	4.467.000,00	5.360.400,00
Terzo anno	30%	4.467.000,00	5.360.400,00
Quarto anno	10%	1.489.000,00	1.786.800,00
TOTALE		**14.890.000,00**	**17.868.000,00**

III.4.4 Confronto costi/ricavi

Il confronto tra i costi affrontati per la realizzazione dell'opera e i ricavi provenienti dalle concessioni cinquantennali dei posti barca e delle cessioni dei posti auto permette di delineare un primo quadro della fattibilità economica dell'operazione.

Sono stati stimati i costi dell'intermediazione immobiliare nel 3% del totale dei ricavi, calcolando gli interessi finanziari al tasso del 4,5%, complessivamente dovuti sul fabbisogno finanziario. I valori indicati sono al netto dell'IVA. La seguente tabella illustra il confronto diretto tra i costi e i ricavi legati all'operazione:

Confronto costi/ricavi	
Ricavi	
Vendita posti barca	39.563.937,00
Vendita box auto	14.890.000,00
Totale ricavi	**54.454.937,00**
Costi	
Costi di costruzione	39.351.970,40
Costi di intermediazione pari al 3%	1.960.341,73
Interessi passivi su finanziamento pari al 4,5%	289.276,02
Totale costi	**41.601.588,15**
UTILE DELL'OPERAZIONE	**+ 12.852.348,85**

Il confronto diretto costi/ricavi permette di comprendere la sostenibilità dell'intervento, presentando un margine di utile di € 12.852.348,85.
La gestione dei posti barca, che rimarranno a capo dell'attuale società, genererà a partire dall'entrata in funzione del nuovo porto una rendita lorda per tuta la durata della concessione, pari ad € 349.000,00, data dalla differenza tra i ricavi ottenuti dalle locazioni annuali e stagionali pari ad € 1.221.000,00 e i costi di gestione del nuovo porto di € 872.000,00.

III.4.5 Fabbisogno finanziario

Le risorse finanziarie stimate necessarie alla costruzione e realizzazione dell'intervento ammontano ad € 5.000.000,00, valore da intendersi quale punta massima di fabbisogno.
La seguente tabella esplicativa, indica che per il primo anno il fabbisogno finanziario è stimato in € 1.600.000,00 e per il secondo anno in € 3.000.000,00 circa; il terzo anno genererà risorse finanziarie per € 6.300.000,00 che permetteranno di azzerare l'indebitamento e di generare liquidità per € 1.600.000,00.

Fabbisogno finanziario						
	Primo anno	Secondo anno	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno	Totale
Vendita p.b.	5.755.964,98	4.209.274,51	15.661.616,98	21.849.867,94		47.476.724,40
Vendita box	5.360.400,00	5.360.400,00	5.360.400,00	1.786.800,00		17.868.000,00
Incassi	**11.116.364,98**	**9.569.674,51**	**21.022.016,98**	**23.636.667,94**		**63.344.724,40**
Costruzione	12.459.656,35	12.357.375,59	14.031.060,77	7.531.583,32	111.579,01	46.491.255,05
Intermediaz.	333.490,95	287.090,24	630.660,51	709.100,04		1.960.341,73
Interessi		-75.455,20	-213.820,81			-289.276,02
Spese	**12.793.147,30**	**12.644.465,83**	**14.661.721,28**	**8.240.683,36**	**111.579,01**	**48.451.596,78**
Differenza	*-1.676.782,33*	*-3.074.791,32*	*6.360.295,69*	*15.395.984,58*	*-111.579,01*	
Fabbisogno	**-1.676.782,33**	**-4.751.573,64**	**1.608.722,05**	**17.004.706,63**	**16.893.127,62**	

Il fabbisogno finanziario come illustrato potrà essere coperto in parte con capitale proprio o con finanziamenti da parte dei soci ed in parte facendo ricorso al credito bancario. In base alle valutazioni effettuate è ipotizzabile che il fabbisogno finanziario possa essere coperto al 50% con capitale di terzi.
Appare, inoltre, evidente che al termine del terzo anno i finanziamenti bancari potranno essere completamente restituiti.

III.5. La gestione sociale del progetto

Come nel caso della parte biologicamente attiva del fondale marino, anche i fattori sociale ed economico possono risentire di una fase di cantiere eccessivamente protratta o non distribuita correttamente durante il periodo di realizzazione dell'opera. Per questo motivo, la gestione del progetto durante le operazioni di costruzione deve essere particolarmente attenta ad individuare le giuste fasi temporali di intervento in modo da non causare ricadute sugli assetti sopra menzionati.
Per quanto concerne le fasi lavorative di ampliamento, le operazioni di cantiere possono coinvolgere in via diretta le maestranze locali garantendo l'occupazione di diverse persone lungo un lasso di tempo determinato, con effetti economici e sociali di breve durata.
I maggiori benefici si avvertiranno, di conseguenza, a seguito della conclusione dei lavori, quando il porto entrerà in piena funzione.
Si evidenzia, al momento attuale, una situazione di complessiva crisi nel settore turistico, crisi che trae origine da un periodo decennale: guardando i dati forniti dalla Provincia di Imperia per il quadriennio 1996 – 1999, è possibile verificare come la presenza turistica complessiva (clienti italiani e stranieri) passi da un totale di 1.288.191 presenze a 1.170.874, definendo un calo percentuale di 9,11%. Confrontando il valore ottenuto, è possibile osservare un ulteriore drastico calo nel quinquennio successivo (-13,32%), ricavando per il periodo 1996 – 2004 un decremento pari al 24,40%.
Le seguenti tabelle (fonte APT Riviera dei Fiori, Comune di Diano Marina – Sezione 1) visualizzano l'andamento del flusso turistico per gli anni 2000 - 2004 che interessa in via diretta l'area di Diano, suddiviso tra presenze italiane e presenze straniere.

Anno di riferimento	Clienti italiani	Clienti stranieri	Totale presenze
2000	739.165	384.186	1.123.351
2001	740.995	340.675	1.081.670
2002	749.157	392.017	1.114.174
2003	765.254	303.563	1.068.817
2004	703.109	270.638	973.747

I dati forniti dall'APT forniscono una situazione in complessivo calo dell'interesse turistico per la zona (in realtà, per quanto concerne la costa, si tratta di una situazione generalizzata, ad eccezione dei Comuni di San Bartolomeo al Mare e Riva Ligure), con un lieve recupero per il 2002 e una complessiva decrescita per il periodo 2003 e 2004, soprattutto evidente per quanto concerne la clientela estera (- 30,96%).
L'offerta ricettiva di Diano è soprattutto riferita ad una notevole dotazione di alberghi (91 attività, comprese tra una e quattro stelle), residenze turistico alberghiere (tre), appartamenti per vacanze, campeggi e altri esercizi, componendo un quadro abbastanza differenziato, calibrato soprattutto su un'utenza tradizionale: non sono presenti infatti residenze legate all'agriturismo, bed and breakfast, ostelli o altro tipo di ricettivo collegato ad un'utenza giovanile.
Questo aspetto è maggiormente evidenziato dai dati sulla permanenza media sul luogo: Diano Marina presenta uno dei dati di maggior durata (media 7,5 giorni), insieme a Cervo (7,95) e San Bartolomeo al Mare (8,79). Questo aspetto dimostra una strutturazione collegata ad una permanenza in albergo tipica familiare o riferita alle età più avanzate (qualora non rientrino nelle seconde case).
L'ampliamento del porto, ricondotto a studi effettuati sulle sue potenzialità di sviluppo e di garanzia di riuscita dell'intervento, fornisce un volano di notevole importanza per il rilancio dell'attività economica locale, considerando che oltre ai posti in concessione cinquantennale l'affitto dei posti barca può essere esteso all'intero anno e non costituisce soltanto un incremento legato alla stagionalità (vedere le valutazioni eseguite in merito alle analisi finanziarie dell'operazione).
Ciò comporta una complessiva modificazione dell'utenza turistica, in quanto, allo stato attuale, si presenta con una fruizione annuale soltanto per quanto concerne la fascia della terza età, generando delle aberrazioni nei periodi estivi (in particolar modo in agosto). Questo fatto determina, in conseguenza, la costituzione di una serie di attività produttive legate al periodo di maggiore affluenza, definendo un indotto stagionale abbastanza diffuso e relativamente efficace sotto l'aspetto economico.
La realizzazione di nuovi spazi da dedicare alle manifestazioni comunali, previste all'interno della fascia di ampliamento del porto, garantisce una maggiore fruibilità di tali aree, permettendone il funzionamento non soltanto in coincidenza del periodo estivo ma anche durante il periodo invernale, associando le manifestazioni con gli spazi al coperto utilizzabili del nuovo volume sul mare.
La maggiore offerta di attività connesse a questi nuovi spazi, permette di organizzare il sistema turistico in modo più efficace, probabilmente con risultati fattivi sul trend che di fatto si sta registrando, con possibili cambiamenti sull'indirizzo di tendenza.

Si comprende come la distribuzione di dette attività su periodi più duraturi garantisca una maggior efficacia sull'economia locale, soprattutto in riferimento alla definizione di posti di lavoro più sicuri e, in conseguenza, con una migliore stabilità sociale. Ciò, in definitiva, costituisce le basi per compiere una complessiva inversione di tendenza rispetto l'andamento demografico che lo stato di fatto sta facendo registrare.
Pertanto, visto l'indotto determinato dall'attività del porto, appare evidente che i maggiori benefici provenienti dall'ampliamento del porto siano da riporre proprio all'interno di questa voce.
È evidente come lo sviluppo del porto, e la sua evoluzione economica, si presenti puramente vincolato ad uno stato di utilizzo a fini turistici, risultando fruito in minor parte per gli usi locali (pesca, trasporto, ecc.) e pertanto dipenda da fattori di scala molto ampia, in parte al di fuori delle possibilità di controllo del sistema economico locale.
È però stimabile che l'ampliamento del porto permetta lo sviluppo di un maggiore indotto connesso alle attività portuali e alle imbarcazioni, in quanto la previsione in pratica triplica la capacità dello specchio acqueo, aumentando di conseguenza gli utenti che gravitano intorno all'attività determinata dal porto.
Esistono quindi due aspetti fondamentali riconducibili ai benefici economici che l'ampliamento del porto costituisce:

- il primo, immediato, è definito dai maggiori introiti che il Comune riceve dall'affitto dei posti barca legati all'attività del porto (annuali, stagionali e di transito), anche se questi non dovessero riguardare l'intero parco disponibile ma soltanto parte, fermi restando comunque i notevoli vantaggi dovuti dalla concessione cinquantennale di diversi posti barca;
- il secondo, su fascia temporale più dilatata, mette in gioco più fattori quali quelli collegati alla gestione del porto stesso, alla richiesta di disponibilità di personale atto alle imbarcazioni, alla manutenzione delle stesse (prevedendo un aumento del loro cabotaggio), alla richiesta di ricambi o di accessori collegati alla nautica e così via.

Il salto di qualità è riconducibile non soltanto alla potenziale capienza del porto ma proprio alla diversificazione dei natanti che vi ormeggeranno, permettendo il fiorire di attività che allo stato attuale non sono ancora presenti sul luogo. Tra queste è possibile ipotizzare lo sviluppo di un turismo "didattico" collegato alla presenza dei pSIC previsti nell'area dianese, incluso quello marino, rivolto anche a studiosi delle biocenosi marine, oltre alla parte più divulgativa, che senza dubbio apporta i vantaggi della diffusione capillare dell'educazione al rispetto del mare.
Il sostanziale incremento delle imbarcazioni si presenta anche come occasione per favorire lo sviluppo dei locali legati alla ristorazione (dai bar ai ristoranti, con possibile aumento della richiesta di pernottamenti negli alberghi) e dei negozi tradizionali (commestibili, in modo particolare), generando un complessivo aumento della richiesta di posti di lavoro. Questo aspetto è senza dubbio favorevole allo sviluppo sociale del luogo, aumentando e diversificando le potenzialità del settore lavorativo, volto anche ad attività non soltanto di tipo stagionale (che in buona parte, ad ogni modo, permangono) ma stabili.
Ciò in seguito della possibilità di allargare la fascia di utilizzazione del porto anche in diversi periodi dell'anno, non necessariamente soltanto collegati al momento estivo, grazie alla diversificazione dei

natanti (il fondo del porto prevede una maggiore profondità dell'attuale, permettendone l'imbocco ad imbarcazioni di cabotaggio maggiore di quelle attuali).
L'allargamento della testata della passeggiata, in coincidenza della copertura del parcheggio interrato, oltre a fornire le aree necessarie alla capitaneria di porto, garantisce un ulteriore spazio alle attività del luogo, diventando punto di aggregazione o momento per le manifestazioni previste durante l'arco dell'anno.
Tutti questi aspetti appaiono difficilmente quantificabili numericamente, anche se le indicazioni connesse agli studi economici prevedono un certo numero di addetti impiegati in modo fisso o stagionale negli spazi del nuovo porto (indicato in venti unità nei programmi del Piano della costa), posti che permettono e garantiscono l'attività di diverse persone e delle relative famiglie a carico, ingenerando un sostanziale beneficio per la situazione in atto.
Appare evidente che il presente intervento può aiutare il sistema sociale ed economico del luogo in modo considerevole, e si configura ad ogni modo come punto di partenza per una serie di attività indotte che senza dubbio possono favorire il suo sviluppo in positivo.