

6. L'Interporto Toscano A. Vespucci

6.1 Analisi della condizione attuale dell'interporto

L'interporto toscano A. Vespucci è situato nel comune di Collesalveti, nella località Guasticce, a soli quattro chilometri di distanza dalle aree portuali di Livorno; per la potenzialità delle strutture portuali, la posizione geografica ed i mercati di riferimento può ambire ad un ruolo incentivante a patto di ottimizzare qualità ed integrazione dei servizi offerti. Nasce per poter sostenere la competizione nei mercati aperti ed una razionalizzazione dei metodi di produzione, collocandosi all'interno del concetto di nodo e di corridoio di traffico plurimodale previsto dal Piano Generale dei Trasporti.

La logica del passato di definire e creare dei magazzini attraverso una rete di distribuzione capillare è ormai stata sorpassata per volgere alla creazione di una vera e propria piattaforma logistica che sia legata alle più importanti direttrici del traffico.

La collocazione geografica di Guasticce rappresenta un sito ottimale per la razionalizzazione della distribuzione merci in modo tale che si possa fruire adeguatamente delle risorse messe a disposizione dall'infrastruttura interportuale pur essendo paradossalmente troppo vicino al Porto di Livorno per giustificare i costi di eventuali rotture di carico che si verificassero nella catena logistica; in particolare è necessario favorire il ricorso al trasporto intermodale per le merci che hanno un'origine/destinazione da zone limitrofe.

Elemento competitivo chiave per Livorno-Guasticce è in prevalenza la ricerca di un'integrazione massima tra gli operatori del corridoio tirrenico e quello locale, ed in questa direzione per la creazione della cosiddetta Piattaforma Logistica Costiera, riveste un importante ruolo il protocollo d'intesa firmato a febbraio con l'Interporto di Prato Gonfianti, che tende fare sistema fra gli attori della logistica per avvicinare le realtà delle aree produttive della Toscana interna alle naturali infrastrutture di riferimento.

L'area interportuale di Guasticce è posizionata nel corridoio plurimodale tirrenico in corrispondenza delle trasversali stradali e ferroviarie dell'area di Firenze.

È collocato in una posizione baricentrica rispetto all'area dell'Alto Tirreno e in posizione a sua volta baricentrica rispetto alla linea Pisa-Livorno le quali distando 20 km l'uno dall'altra concentrano più del 50% delle unità di produzione.

È possibile quindi un efficiente collegamento, da una parte alle infrastrutture della dorsale centrale e dall'altra della Pianura Padana con l'autostrada La Spezia-Parma, senza tralasciare il collegamento con la Sardegna tramite il porto di Livorno.

La rete ferroviaria è costituita da due direttrici parallele:

- la litorale tirrenica Genova-Pisa-Livorno-Roma
- la dorsale interna Milano-Bologna-Firenze-Roma e il collegamento interno Pisa-Firenze.

La rete stradale che afferisce al nodo di Livorno è invece formata:

- in direzione Nord dall'autostrada A12-A15 e dalla SS 1 Aurelia;
- in direzione Sud dalla SS 1 Aurelia, dalla SS 206 di Collesalvetti;
- in direzione Est dall'autostrada A11 Firenze Mare, dalla SS 66-67bis, dalla SS 555 e dalla SGC Firenze-Pisa-Livorno (a cui è direttamente collegato mediante due intersezioni a livelli sfalsati di cui una interamente dedicata per il solo interporto)

In relazione al sistema aeroportuale (è situato a soli 12 chilometri dall'aeroporto di Pisa) e portuale si ha un collegamento strategico rispetto al sistema toscano; i diversi porti presentano infatti tra loro caratteristiche distinte, ma complementari:

- Marina di Carrara (per il trasporto dei materiali lapidei)
- Viareggio (cantieristica e componentistica navale)
- Piombino (materiale siderurgico e merci varie)
- Livorno (traffico container, bulk e cabotaggio)

Il progetto per la creazione di un centro logistico multimodale sorge negli anni ottanta per fornire spazi necessari alla futura richiesta di aree per lo stoccaggio del traffico containerizzato e per il settore delle auto, con l'esigenza di recuperare/valorizzare le infrastrutture del comprensorio Pisa-Livorno, le quali data la loro ubicazione presentavano uno dei punti più interessanti per il rilancio economico dell'area.

La società Interporto Toscana A.Vespucci S.p.a è stata costituita e promossa dalla regione Toscana nel 1987 ed è a composizione mista: capitale pubblico al 51% e privato.

Annovera tra i suoi soci la Regione Toscana stessa, i Comuni di Pisa, Livorno, Lucca e Collesalvetti, le Province di Pisa, Livorno, Lucca e le Camere di Commercio di Livorno e Pisa, l'Autorità Portuale di Livorno, Trenitalia, l'Agip Petroli, le Associazioni Industriali e quelle di categoria ed altri soci.

La Società nasce con l'obiettivo di progettare, eseguire, costruire un interporto al fine di offrire infrastrutture specializzate e fornire servizi ad alto valore aggiunto gestendo in maniera integrata le varie modalità marittima, stradale, ferroviaria ed aerea.

Il progetto trovava riferimento legislativo nel Piano Generale dei Trasporti, P.G.T. approvato con DPR 10/01/1986, e quindi nel Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) del 30/05/89, con l'individuazione dei corridoi plurimodali e dell'assetto dei centri merci.

Nel 1990 la Legge 240 fa chiarezza sul ruolo degli interporti e sull'intermodalità, e inserisce l'Interporto di Livorno tra quelli di 1° livello di importanza nazionale riconoscendo l'importanza dello stesso nell'ambito del mondo dei trasporti. Il Decreto Legge 81 del 2 febbraio 1994, abolisce la classificazione in livelli: ogni interporto è collocato sulla medesima linea e sono valutati in relazione alla loro capacità di svolgere un ruolo coordinato con le esigenze specifiche e coerente con le grandi direttrici dei sistemi plurimodali.

La società Interporto Toscano A.Vespucci in questi anni ha prodotto un grande sforzo per risanare un territorio difficile, in termini geotecnici e di rischio idraulico, aggiornando la propria progettazione di 1° fase realizzativa attraverso due adeguamenti al Piano Particolareggiato.

Inoltre nel novembre del 2005 il Consiglio Comunale di Collesalveti ha approvato il piano strutturale nel quale sono state definite le strategie per il governo del territorio al fine di garantire uno sviluppo sostenibile. Nella seguente immagine in celeste sono localizzate le aree individuate per tale scopo.

Il Piano Particolareggiato dell'Interporto (vedi anche Tav. 6.1) che si sviluppa su una superficie di 2.755.720 mq prevede un'utilizzazione delle aree così suddivise:

<i>Magazzini</i>	<i>mq</i>	<i>324.500</i>
<i>Piazzali (Rap. sup. coperta/piazzali 46%)</i>	<i>mq</i>	<i>696.000</i>
<i>Terminal ferroviario</i>	<i>mq</i>	<i>126.000</i>
<i>Servizi generali</i>	<i>mq</i>	<i>142.000</i>
<i>Strade interne</i>	<i>m</i>	<i>15.000</i>
<i>Aree verdi di riequilibrio</i>	<i>mq</i>	<i>736.800</i>
<i>Aree verdi di compensazione (Rap. sup. tot. aree verdi 37%)</i>	<i>mq</i>	<i>285.000</i>

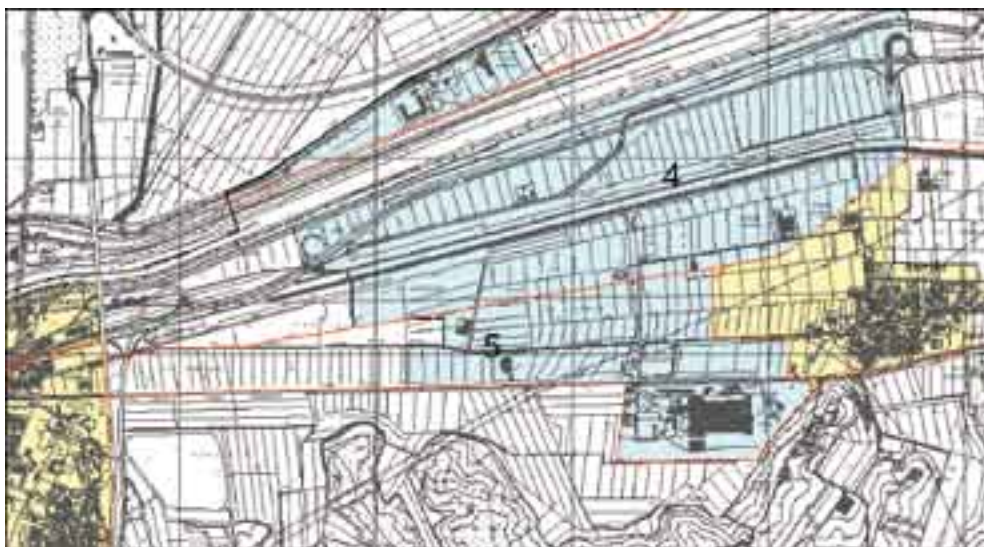
Di cui attualmente sono state realizzate le seguenti opere:

<i>Centro Direzionale su 3 piani</i>	<i>mq</i>	<i>927</i>
<i>Centro Servizi:</i>		
<i>Ristorazione</i>	<i>mq</i>	<i>650</i>
<i>Spazi commerciali</i>	<i>mq</i>	<i>120</i>
<i>Uffici</i>	<i>mq</i>	<i>300</i>
<i>Magazzini</i>	<i>mq</i>	<i>57.069</i>
	<i>mc</i>	<i>819.542</i>
<i>Piazzali di stoccaggio</i>	<i>mq</i>	<i>192.144</i>
<i>Gru transtainer</i>	<i>ton</i>	<i>40</i>
	<i>n°3 binari</i>	
<i>Officina riparazione mezzi</i>	<i>mq</i>	<i>3700</i>
	<i>mc</i>	<i>25.127</i>
<i>aree a verde</i>	<i>mq</i>	<i>95.000</i>

Inoltre sono in fase di realizzazione (cantieri aperti):

<i>Magazzino generale di logistica</i>	<i>mq</i>	<i>18.000</i>
<i>Magazzino generale di logistica</i>	<i>mq</i>	<i>12.000</i>
<i>Magazzino logistica autotrasporto</i>	<i>mq</i>	<i>10.000</i>
<i>(fase geotecnica)</i>		
<i>Urbanizzazioni</i>	<i>mq</i>	<i>302.506</i>

Tav. 6.1 - Estratto del Piano Strutturale del Comune di Collesalveti



Fonte: *Comune di Collesalveti*

Risale al mese di ottobre la notizia secondo cui la società Interporto ha ottenuto un finanziamento di 26 milioni di euro dal Cipe destinati al completamento dell'intera rete viaria interna.

Un altro aspetto, sempre inserito all'interno dell'accordo di programma per lo sviluppo della piattaforma logistica costiera, è l'attenzione verso le importanti aree protette nelle cui vicinanze sono nate importanti infrastrutture industriali e logistiche.

In questo territorio si trovano alcune aree naturalistiche importanti come **l'oasi della contessa e l'area umida del Biscottino** aree che devono essere tutelate e che rientrano in un'area più ampia che potrebbe essere inserita all'interno dei confini della Riserva della Biosfera, un riconoscimento importante attualmente concesso dall'Unesco al parco Migliarino- San Rossore ma che potrebbe essere ampliato andando a comprendere tutta l'area fino ai confini sud del parco dei Monti Livornesi.

Le infrastrutture logistiche e industriali sarebbero a questo punto inserite in una grande area di interesse ambientale e naturalistico come indicato anche dall'accordo di programma per la valorizzazione della piattaforma logistico costiera.

Benché il sito dove sorge adesso l'interporto sia di dimensione notevoli (un'area di circa 2.300.000 mq) si è raggiunto questo traguardo solo attraverso ingenti opere di bonifica in termini sia geotecnici sia idraulici:

- Gli interventi di realizzazione delle fondazioni degli edifici industriali richiedono la realizzazione di pali di sostegno fino a 30 m di profondità, aggravando sia i costi di realizzazione in sito e i tempi necessari.

- Dal punto di vista idraulico sono state eseguite notevoli opere di bonifica pervenendo alla realizzazione di:
 - Nuove canalizzazioni e riordino rete esistente (16.5 km)
 - Superficie interessata 650 ha (intera area di Guasticce)
- Idrovora con recapito delle acque nello Scolmatore d'Arno con una capacità di 15000 lt/sec



Aree dell'interporto durante la costruzione degli edifici industriali



Idrovora per la bonifica della aree dell'Interporto



Vista aerea del Canale Scolmatore e delle aree dell'interporto



Vista aerea della S.G.C FI-PI-LI e delle aree dell'Interporto

Lo stesso interporto, in questi ultimi anni, ha realizzato un nuovo piano di sviluppo che, attraverso due adeguamenti al Piano Particolareggiato comunale, hanno consentito, pur mantenendo la logica di impianto originario, di produrre una progettazione delle strutture al passo con i tempi e di soddisfare pienamente le nuove richieste insediative. Infatti, sono sempre maggiori le richieste di aree chiuse per lo stoccaggio delle merci e di aree dove si possano eseguire delle lavorazioni.

Si riporta nelle immagini seguenti (Tav. 6.2, 6.3 e 6.4) il piano originariamente previsto, lo stato attuale di realizzazione del nuovo piano di sviluppo e l'ipotesi finale di completamento delle strutture.

Dal punto di vista ferroviario l'interporto è stato recentemente collegato alla linea fuori esercizio Livorno Calambrone-Collesalveti, fino ad oggi gestita come raccordo SPIL. Questo binario di collegamento (dove si ha un passaggio a livello con via delle colline) permette il collegamento con la stazione di Livorno Calambrone solo oltrepassando i binari di corsa della linea Tirrenica, situazione, questa, di forte criticità per qualsiasi tradotta da effettuare, visti i pochi intervalli temporali che essa concede per il suo attraversamento.

All'interno dell'interporto si hanno due fasci appoggio di 650 m e due binari serviti da un transtainer che costituiscono il Terminal.

Entrato in esercizio da giugno 2007, per il momento, esegue lavorazioni sui contenitori vuoti; infatti, si è individuata un'area per lo stoccaggio dei containers che, per gli sviluppi raggiunti, consente, ad ora, la sola lavorazione dei vuoti, la loro riparazione e la fumigazione (operazione di lavaggio dei contenitori da possibili parassiti presenti in alcuni tipi di merci).

È la Toscana, per il momento, ad assorbire quasi tutte le relazioni dell'interporto sia in arrivo sia partenza delle merci, circa l'80%, con la ripartizione delle provincie che vede al primo posto Livorno.

Per la movimentazione dei container (Tav. 6.5) si hanno a disposizione i dati dal mese di settembre 2006 fino ad aprile 2007.

Tali dati forniscono una media di 3.718 TEUs mensili; quindi, si può stimare che per l'intero anno si raggiungano un totale di 44.600 TEUs circa.

Tav. 6.2 - Piano originario dell'Interporto



Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*

Tav. 6.3 - Stato attuale di realizzazione del nuovo piano di sviluppo dell'Interporto



Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*

Tav. 6.4 - Progetto dell'assetto finale dell'Interporto



Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*



Terminal ferroviario dell'Interporto A. Vespucci



Transtainer nell'Interporto A. Vespucci

Tav. 6.5 - Movimentazione dei container nell'Interporto A. Vespucci da sett/2006 a apr/2007

MOVIMENTAZIONE TOTALE CONTAINERS			
MESE	1 TEUS	2 TEUS	
settembre	2.482	187	
ottobre	3.086	158	
novembre	3.138	109	
dicembre	2.752	138	
gennaio	3.324	234	
febbraio	3.895	223	
marzo	4.502	258	
aprile	3.581	186	
TOTALE	26.760	1493	29746

Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*

Può essere utile anche sapere le topologie di veicoli che sono transitati nell'interporto (Tav. 6.6) in modo da riuscire ad ottenere una possibile conoscenza del peso che possiede il traffico containerizzato sulle relazioni totali. Il mezzo di trasporto su gomma dei contenitori è l'autosnodato, dalla capacità di 1 o 2 TEUs, semirimorchio a pianale utilizzato, però, anche per altre tipologie di merci: macchinari, prodotti forestali e pallet. In tabella seguente si riporta il totale dei transiti per tipologia di veicolo (in entrata e uscita) avvenuti da settembre 2006 ad aprile 2007.

La percentuale degli autosnodati sul totale è del 63% con una movimentazione di 29.746 TEUs su 79.849 passaggi. Come già detto la merce trasportata con l'autosnodato non necessariamente deve essere un container e, inoltre, non è noto se trasporta uno o due TEUs.

Comunque, sebbene non si possa collegare direttamente il numero dei mezzi trasportatori su gomma con il numero di TEUs, si può valutare l'incidenza dei TEUs complessivamente movimentati dall'interporto sul totale di quelle del Porto di Livorno.

La percentuale di traffico containerizzato che assorbe il trasporto ferroviario è pari al 20%; di quello rimanente si assume che in parte giunga all'interporto e in parte sia assorbita dalle infrastrutture stradali.

Nell'ipotesi che i circa 44.000 TEUs movimentati dall'interporto A. Vespucci siano tutti connessi con le relazioni del porto si ha un'influenza del 6,5% circa sul totale dei 670.861 TEUs movimentati dal porto.

Si può, quindi, considerando la quota assorbita dall'interporto A. Vespucci, valutare la movimentazione dei container sulla rete infrastrutturale viaria.

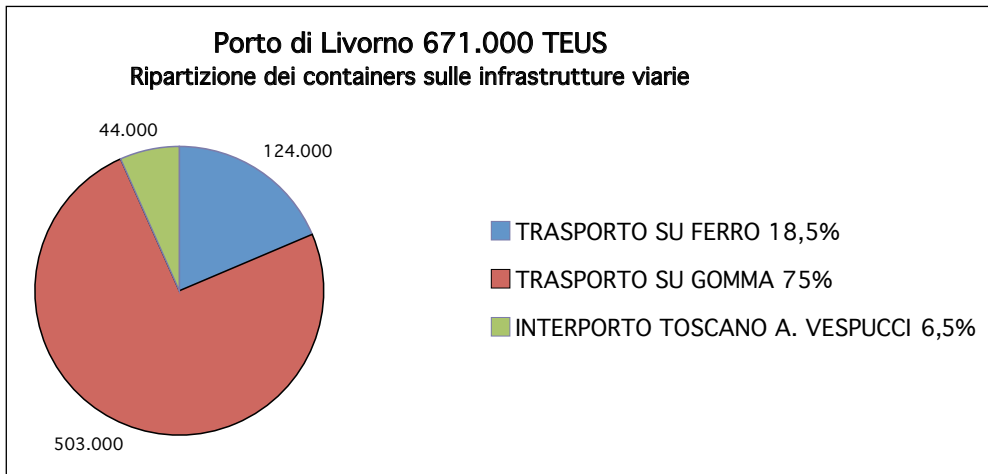
Naturalmente, come già detto, i container arrivano all'interporto tramite trasporto su gomma ma sono volutamente distinti da quelli che, effettivamente, si disperdono nel territorio attraverso la rete stradale.

Tav. 6.6 - Transiti per tipologia di veicolo

AUTOSNODATO	79.849
AUTOCARRO	18.574
AUTOTRENO	1.668
BISARCA	18.764
TRATTORE STRADALE	2.863
VEICOLO SPECIALE	906
NON CLASSIFICABILI	3669
TOTALE TRANSITI	126.293

Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*

Tav. 6.7 - Ripartizione del trasporto container sulle infrastrutture



Fonte: *Autorità Portuale di Livorno*

6.2 Obiettivi del piano

Interventi

Lo studio del potenziamento ferroviario di tutte le aree capaci di poter fornire una programmazione di trasporto ferroviario combinato vede consolidare la necessità di mantenere centrale il ruolo della stazione merci di Livorno Calambrone, potenziando tale impianto a vantaggio sia delle aree portuali che dello stesso Interporto.

Fascio binari lato Interporto

Per quanto concerne il collegamento dell'Interporto Toscano A. Vespucci con la stazione di Livorno Calambrone il binario esistente è di nuova realizzazione e in grado di fornire

una capacità commerciale sufficiente per gli sviluppi futuri. Il problema sorge, come già visto, nel portare il materiale da lavorare dovendo attraversare la linea Tirrenica.

Il piano dovrebbe prevedere di ampliare il piccolo fascio di 3 binari già esistente dalla parte dell'interporto portandolo ad una lunghezza di circa 660 m per ciascun binario. La possibilità di realizzazione di tale intervento è consentita dalla presenza dello spazio necessario. Inoltre, tale realizzazione prevede tempi di costruzione molto brevi.

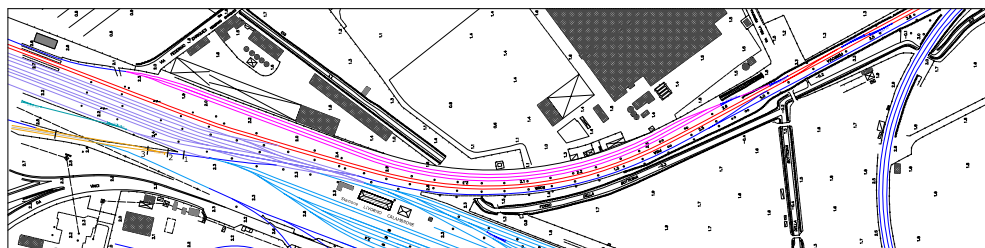
Per tale fascio di binari (Tav. 6.8) dovrebbe essere prevista l'elettificazione e la conseguente accettazione con un collegamento diretto sulla linea Tirrenica mediante impiego di deviatori U60/250/0,092 che consentono una velocità in deviata fino a 60 Km/h. Mediante tale realizzazione si disporrebbe di un vero e proprio fascio arrivi e partenze a disposizione dell'interporto (naturalmente anche dei raccordi ENI). Inoltre, su tale fascio si possono effettuare gli eventuali scarti dei carri per poi portarli direttamente sui fasci secondari.

Per il potenziamento delle infrastrutture all'interno dell'interporto sarebbe necessario procedere alla realizzazione di un terzo binario (già previsto) a servizio del transtainer in modo tale da poter effettuare le tradotte senza ricorrere a manovre con la Macchina di Manovra in spinta per accelerare le operazioni di presa/consegna.

Timeline

I tempi di realizzazione degli interventi previsti in questo piano sarebbero ridotti e comunque realizzabili nell'arco di due anni.

Tav. 6.8 - Fasci di binari all'Interporto



Fonte: *Interporto Toscano A. Vespucci*

6.3 Conclusioni

A conclusione delle considerazioni fin qui svolte è necessario far emergere la principale criticità che riguarda la struttura interportuale in questione, ovvero quella di individuare un ruolo ben definito che consenta di far finalmente decollare questa struttura, di giustificare gli investimenti fino ad ora si sono resi necessari per realizzarla e farla entrare, pur parzialmente, in funzione e per far sì che diventi una vera risorsa per il territorio creando occupazione e valore aggiunto.

Osservando come vengono attualmente utilizzate le aree si ritiene che sia necessario rivederne la missione: le auto, ad esempio, che attualmente occupano porzioni importanti dei suoi piazzali non rientrano nel concetto di un interporto moderno, poiché costituiscono esclusivamente stoccaggio, pertanto occupazione di aree senza apporto di valore aggiunto. Sulla base delle considerazioni svolte, il ruolo dell'Interporto nella piattaforma logistica costiera deve essere quello di svolgere attività di raccolta di materie prime e prodotti semilavorati per il completamento delle lavorazioni all'interno delle proprie aree per il successivo inoltro dei prodotti finiti sul territorio (trasporto su gomma) o per altre destinazioni a distanze maggiori di 500 km (trasporto su ferro). In tale ambito, l'Interporto assume particolare importanza ai fini dello sviluppo della logistica agro-alimentare per i prodotti di stagione che arrivano per mare e vengono lavorati in ambito nazionale per la successiva distribuzione. I traffici marittimi di deperibili sono infatti in costante e progressiva crescita e Livorno può diventare un importante nodo logistico nel Mediterraneo. Questa costituisce pertanto un'ottima opportunità che Livorno, in base ai traffici attuali del porto ed ai dati previsionali per questa tipologia di merci, in base inoltre alla vicinanza con l'aeroporto di Pisa, deve cogliere per lo sviluppo dell'intera area. Per questo dedichiamo a queste tematiche, qui di seguito, un capitolo specifico.

Spesso si tende a confondere l'Interporto Toscano A. Vespucci con il retroporto del Porto di Livorno mentre è nelle volontà precise come obiettivo della Direzione affermarsi come polo logistico per la Toscana rimanendo, naturalmente, legato al porto accogliendo, non raccogliendo, le sue merci e, soprattutto, cercando di divenire un'area in cui le merci vengano lavorate e trasformate, dove si possa fornire un valore aggiunto ai beni che vi transitano.

Si ritiene che questo costituisca un indirizzo programmatico fondamentale affinché l'area dell'Interporto costituisca realmente un polo di attrazione di imprenditori che vogliano realizzarvi attività di manipolazione delle merci in arrivo e in partenza dal porto di Livorno divenendo così centro di competitività territoriale in ottica di area vasta, perfettamente coerente con il concetto di Piattaforma Logistica Costiera espresso nel PIT regionale. Ecco che il settore merceologico riguardante l'agroalimentare ad esempio, cresciuto in tonnellate di ortofrutta sbarcata in porto del 16% nell'ultimo anno (da 120.000 nel 2006 a 140.000 nel 2007), potrebbe trovare all'interno dell'interporto il luogo ideale dove realizzare le operazioni di lavorazione, trasformazione, confezionamento, etichettatura per essere avviati alla distribuzione, attività che attualmente vengono svolte al di fuori del territorio regionale.

La grande opportunità che l'Interporto può cogliere è quella di farsi promotore di una ricerca di nuove attività di distribuzione, commercio e manipolazione di beni, ad integrazione e arricchimento del porto di transito e del territorio circostante.

Sarebbe inoltre oltremodo importante che potessero trovare spazio all'interno delle aree dell'Interporto aziende di logistica come quella che sta nascendo dall'accordo fra Fs e Poste Italiane per creare una filiera completa del trasporto e della «lavorazione» complessiva delle merci, con le Ferrovie che si occuperebbero soprattutto delle grandi distan-

ze, valorizzando quindi le dotazioni ferroviarie della struttura interportuale, e le Poste impegnate a sviluppare in particolare la loro competenza sull'«ultimo miglio», cioè la distribuzione capillare sul territorio, contribuendo ad ampliare e consolidare il bacino di utenza della Piattaforma Logistica Costiera nel suo complesso.

Ancora, l'interporto A. Vespucci può occupare un ruolo di primo piano qualora costituisca la cabina di regia della logistica territoriale in relazione ad un servizio complementare offerto alle attività esistenti nell'area vasta, con notevoli conseguenze positive in termini di produzione di reddito e di occupazione; con adeguata dotazione delle cosiddette Information e Communication Technology che costituiscono la base dell'ottimizzazione e della razionalizzazione dei processi, si propone pertanto come Centro-Coordiatore di una sorta di Distripark di Area Vasta, un grande organismo logistico territoriale costituito da un insieme di isole operative distinte, specializzate per indirizzo produttivo, a cui promuovere le opportunità di valorizzazione o semplice movimentazione in relazione alle proposte plurimodali che il territorio è in grado di offrire.

6.4 Il canale scolmatore d'Arno

L'Accordo di Programma per la progettazione dello sviluppo dell'area costiera Pisa – Livorno sottoscritto l'11 gennaio 2007 a Livorno prevede fra i punti su cui concentrare le analisi tecniche ed economiche, lo studio di fattibilità sulla navigabilità dello Scolmatore d'Arno, per consentire il collegamento fluviale, attraverso specifici natanti, tra la Darsena Toscana, l'interporto Toscano Amerigo Vespucci, fino all'autoparco “Il Faldo”. Il banchinamento della sponda prospiciente l'area di Guasticce, già inserito, come si vede dall'immagine 8, nel piano di sviluppo dell'Interporto e nel Piano Strutturale del comune di Collesalveti, doterebbe il Vespucci di un'ulteriore offerta di modalità di trasporto e collegamento.

La Regione Toscana sta commissionandone appositi studi di fattibilità tecnica ed economica, da elaborare coerentemente e compatibilmente con gli interventi, già in fase avanzata di progettazione, a salvaguardia idraulica della città di Pisa e del territorio circostante a cui è finalizzata il canale Scolmatore dal suo concepimento.

Tale opera nel suo complesso dovrà prevedere, come riportato nelle linee guida dell'Accordo di Programma:

- a. la ristrutturazione funzionale dello sbocco del canale navigabile dei Navicelli nella Darsena Toscana, con posa in opera di adeguate strutture di presidio in sostituzione delle attuali porte vinciane, in modo da adeguarlo al nuovo traffico, garantendo al contempo un migliore funzionamento del canale dei Navicelli;
- b. l'escavo del Canale Scolmatore per garantire, nell'ambito del rizezionamento di cui al punto 1c, un canale con savanella di almeno 40 m di larghezza con fondo a quota almeno pari a -3,5 m s.l.m. per tutto il tratto interessato dal traffico fluvio-marittimo;
- c. la realizzazione di darsene per il carico e lo scarico delle merci in corrispondenza dell'Interporto e dell'autoparco “Il Faldo”. Tali opere non dovranno in alcun modo interferire con il transito delle portate di piena nello Scolmatore;

- d. il rialzamento dell'impalcato del ponte stradale della ex SS 1 "Aurelia";
- e. la predisposizione di un adeguato programma di manutenzione in accordo con quanto previsto negli indirizzi generali.

Si tratta senza dubbio di interventi impegnativi ed importanti di cui è necessaria un'attenta valutazione di convenienza in termini di costi-benefici, non soltanto economici, che consideri le potenzialità di sviluppo dell'intera area; la quale, così dotata infrastrutturalmente verrebbe ad affacciarsi sul canale navigabile, come le aree che si affacciano sul canale dei Navicelli, ma con la maggiore complessità legata alla funzione che il canale svolge di Scolmatore delle piene d'Arno. Infatti un tale intervento, per gli investimenti di denaro pubblico da sostenere, non troverebbe giustificazione e rientro ragionevole, anche considerando i benefici in termini ambientali, se fosse pensato esclusivamente in funzione dell'Interporto e/o del Faldo; l'alternativa è di valutare l'esistenza di mercato di piccolo cabotaggio costituito da naviglio fluvio-marittimo, pertanto a basso pescaggio che evitando rotture di carico possa trovare accoglienza all'interno di un vero e proprio porto fluviale, pur nelle limitate dimensioni di cui si parla, sul modello nord-europeo. Ma perché non pensare allora allo sviluppo delle aree che si affacciano sul canale Scolmatore sul modello del canale dei Navicelli, valutandone in quest'ottica la potenzialità per ripensarne la destinazione. Sul Navicelli infatti si è concentrata una grossa mole di investimenti che ha creato i presupposti e le infrastrutture per farne un'area cantieristica per grandi imbarcazioni da diporto oltrechè per cantieri di carpenteria metallica pesante storicamente presenti, attività che trovano nell'asta idroviaria una validissima strada per andare a trasbordare i manufatti su nave nel Porto di Livorno o per trainarli in mare fino ai porti di destinazione. L'acqua infatti è l'unico mezzo di trasporto pensabile per questo settore. Si pensi che ad oggi i 500mila mq per la nuova area cantieristica dei Navicelli non sono ancora stati completati – siamo nella fase di bonifica e prima della fine del 2009 i capannoni non cominceranno l'attività – ma sono già esauriti per le richieste di attività per la nautica che porteranno lavoro a migliaia di persone tra indotto e personale diretto.

6.5 Il Canale Navigabile dei Navicelli e la Darsena Pisana

Il Canale, detto dei "Navicelli", e la Darsena Pisana rappresentano un'area di attrazione di attività industriali, in particolare cantieri navali, officine di riparazioni per imbarcazioni da diporto, attività commerciali per lo smistamento delle merci. La collocazione del Canale dei Navicelli è in un'area di rilevante caratterizzazione logistica: strade di grande comunicazione ed autostrada, ferrovia, agenzia delle dogane, aeroporto di Pisa, Porto di Livorno. Diretrici di traffico Nord-Sud e da/per il Centro Italia. Sono in fase di programmazione interventi finalizzati a rivalutare il canale come linea di trasporto e a favorire l'ulteriore sviluppo della cantieristica e il collegamento del canale con i poli turistici costieri.

Storia

La foce dell'Arno era, nel XVI secolo, paludosa ed interessata da forti correnti. Per tale ragione nel 1560, durante il regno di Cosimo I de' Medici fu progettato (e terminato nel 1576) il canale come collegamento fra Livorno - nascente porto e Pisa - emporio commerciale, fra la Fortezza Vecchia di Livorno e la Porta a Mare di Pisa, di fronte al Bastione Stampace e sulla riva opposta dell'Arno rispetto agli arsenali presenti nella Cittadella, seguendo un percorso che, rettificato tra il 1920 ed il 1938, ha assunto un andamento prevalentemente rettilineo.

Esso prende il nome dai cosiddetti navicelli, imbarcazioni di modeste dimensioni con le quali venivano trasferite attraverso il canale merci provenienti dalla pianura pisana, dal Lago di Bientina e dall'area di Empoli.

I punti di accesso al canale erano dunque tanto Pisa quanto a Livorno: la darsena di Pisa era caratterizzata da una costruzione detta "sostegno", più volte oggetto di ampliamenti; a Livorno, il canale fu dapprima situato all'esterno delle fortificazioni e nel XVII secolo venne inglobato nel quartiere della Venezia Nuova, subendo alcune modifiche per la presenza delle vicine strutture militari. Sempre a Livorno, nella prima metà dell'Ottocento, fu invece costruito l'imponente edificio della Dogana d'acqua, una barriera di controllo per i navicelli che entravano nel porto franco labronico, in origine circondata da due vaste darsene.

Il canale fu molto attivo fino a tutta la prima metà dell'800, a cui seguì un periodo di totale abbandono fino ai primi del '900, quando fu oggetto di una radicale trasformazione. Nel XX secolo, infatti, furono realizzati tre ponti girevoli: due stradali nella frazione di Tombolo e nell'area portuale livornese ed uno ferroviario, tra Livorno e Calambrone, interessato dal traffico della ferrovia Pisa-Tirrenia-Livorno. Inoltre fu rettificato il tracciato della linea ferroviaria in modo che divenisse parallelo al Canale. In seguito alle modifiche subite il Canale si ridusse da 20 Km a 16 Km, mentre i fondali furono portati a 3 m così da permettere il passaggio di natanti di maggiori dimensioni.

Tra le due Guerre Mondiali il traffico più consistente, registratosi nel Canale, derivò dal trasporto di merci provenienti da Livorno verso le industrie pisane come la Saint Gobain e la Vise. Per avere un'idea, basti pensare che nei primi trent'anni del 1900 l'aumento del traffico merci fu pari a circa il 400%.

Durante la Seconda Guerra Mondiale i bombardamenti aerei distrussero tutti i meccanismi di manovra dell'Incile del fiume Arno, i fabbricati della Darsena e parte delle sponde nonché gran parte delle navi che percorrevano il Canale.

Nonostante i lavori di parziale ripristino che furono eseguiti nei primi anni del dopoguerra grazie al massiccio intervento delle Amministrazioni pubbliche, il traffico merci sul Canale si arrestò completamente fino intorno agli anni Settanta. Durante tale periodo di inattività del Canale si verificò la progressiva scomparsa dei navicellai, ovvero i proprietari dei natanti, i quali talvolta vivevano a bordo della propria imbarcazione con l'intera famiglia.

Dagli anni Settanta fino ai primi anni Ottanta i traffici nel Canale ripresero a pieni regimi, e ciò continuò fino ai primi anni Novanta, quando le attività di trasporto merci

cessarono. Dopo un breve periodo di utilizzo del Canale quasi esclusivamente da parte della base militare americana di Camp Derby una nuova attività si insediò sulle sponde del Canale, la cantieristica da Diporto.

Tutt'oggi il canale risulta navigabile. Le principali modifiche sono state apportate a Livorno, dove la realizzazione del Canale Scolmatore dell'Arno ha imposto una nuova foce in quest'ultimo prima di entrare nel porto vero e proprio e, a Pisa, dove in corrispondenza dell'attuale porto canale di Pisa (a vocazione mercantile), è stato costruito un nuovo incile, spostato più a sud rispetto alla Darsena Pisana, che è stata interrata alla fine del XX secolo.

Il Settore Nautico Pisano

Il settore della Nautica a Pisa, ampiamente riconosciuto sia in Italia che all'estero, si focalizza in maniera particolare sulla cantieristica e sulla produzione di imbarcazioni di lusso.

Quando si parla di nautica a Pisa ci si riferisce a tutto il contesto del Polo Nautico Pisano, che si estende da Pisa al Mare, congiungendosi con Livorno tramite il canale dei Navicelli. È proprio lungo quest'area che sorgono i Cantieri Pisani, che da anni ormai, si occupano della produzione di imbarcazioni e yachts di lusso a livello internazionale.

Tante sono le aziende che operano nella Darsena Pisana, le quali nel corso degli anni hanno acquistato grandi riconoscimenti e che intendono sempre più ampliare i propri orizzonti. A questo proposito è oggi in corso un progetto di ampliamento, che prevede l'inserimento di nuovi cantieri a fianco di quelli già operanti e di nuove iniziative imprenditoriali legate alla nautica.

In questi anni sono nati due consorzi, "I Navicelli" e "Consorzio Darsena Pisana", allo scopo di acquistare ed urbanizzare complessivamente 126.000 mq, in gran parte da destinare a nuove imprese del comparto nautico.

Inoltre tra gli Enti Locali di Pisa, Livorno e dalla Regione Toscana è stato siglato un Protocollo di Intesa sulla Piattaforma Logistica Costiera che prevede la realizzazione di una foce armata del Canale Scolmatore che consentirà uno sbocco autonomo a mare del canale.

La Provincia di Pisa si è altresì adoperata nella sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa con le altre Province della Costa (Lucca, Massa, Livorno e Grosseto) finalizzato ad attuare il progetto integrato "Network di servizi per la Nautica da diporto Toscana" presentato in risposta al bando regionale relativo all'area Progettuale 6 del Patto.

Il "Network toscano dei Centri Servizi" si basa sul perseguimento di obiettivi e strategie comuni, in modo da far emergere i punti di forza di ciascun Centro.

Questo progetto ha realizzato ad oggi una anagrafe della filiera della Nautica da diporto al fine di mettere in evidenza gli aspetti caratteristici che legano le 5 province a questo ambito produttivo, sottolineando le peculiarità dei singoli territori e mira, inoltre, a rendere più efficienti ed efficaci gli interventi messi in campo da ogni Provincia ottimizzando le risorse impiegate da ogni territorio in logica di sistema.

Il canale oggi

Attualmente il canale, ferma restando la sorveglianza da parte dell'*Ufficio dei Fiumi e Fossi*, è gestito dalla società pubblica Navicelli S.p.A., che si occupa di curare la logistica relativa ai diversi insediamenti industriali presenti, oltre allo sviluppo del canale stesso. A breve termine è prevista la riapertura dell'Incile, ovvero il collegamento Arno-canale, in modo da rendere nuovamente possibile la navigazione per le imbarcazioni (anche da diporto) provenienti dal fiume. Parallelamente, è in corso un'attività di recupero dell'antico Sostegno di *Pisa*, la cui area è stata, in parte, recentemente liberata dai detriti che la ricoprivano. Da più parti è stata auspicata la totale riapertura del tratto "storico" pisano, il cui recupero rappresenta un'ipotesi di grande interesse storico-ambientale, grazie anche alla possibilità di istituire un servizio di battelli turistici sul modello di molte città europee.

Dal lato *livornese*, i programmi della Pubblica Amministrazione prevedono il ripristino di una parte dello spazio acqueo interno alle *mura*, di fronte all'ex Caserma Lamarmora, e dell'ultimo tratto del canale, interrato alla fine del *XIX secolo*, in *piazza del Luogo Pio* (quartiere della *Venezia Nuova*).

Attualmente il canale navigabile di II° classe Pisa-Livorno ha inizio dal bacino di evoluzione del porto di Livorno e termina con la darsena di Pisa. Nell'area portuale interna della darsena di Pisa il canale dispone di circa 700 m banchinamenti attrezzati per l'attracco delle imbarcazioni; altri banchinamenti, della lunghezza di circa 100 su ciascuna riva, si trovano a valle del ponte mobile in località "Tombolo". Una banchina della lunghezza di circa 180 metri, in riva destra, è a servizio esclusivo della base di Camp-Darby; è largo 35 metri ed ha un pescaggio di 3,50 metri (calcolato mediomare), per cui possono navigare natanti "Fluviomarittimi" con stazza fino a 1.200 tonnellate, lunghezza massima di 90 metri, pescaggio fino a 2,60 metri e con velocità non superiore a 6 nodi.

Ha un andamento rettilineo per 6 miglia nautiche, da Pisa alla curva del Canale Scolmatore, zona in cui si affianca piegando ad angolo retto verso il mare, per poi confluire nello stesso canale tra Calambrone e il porto di Livorno. L'accesso al mare per i natanti avviene proprio attraverso il porto labronico, lambendo quindi le banchine della Darsena Toscana e l'antica Torre del Marzocco. Dal porto, presso la Centrale termoelettrica Marzocco, il canale arriva alla Dogana d'acqua, entrando nel centro di Livorno: questo tratto è navigabile soltanto per le piccole imbarcazioni da diporto.

Tra Pisa e Livorno, lungo le sponde del canale, insistono inoltre cantieri navali e di grossa carpenteria metallica che, grazie alla vicinanza della via d'acqua, possono trasportare i grossi manufatti (serbatoi-distillatori) fino al porto di Livorno. I diversi orientamenti da parte delle Amministrazioni Pubbliche hanno fatto sì che cessasse qualsiasi attività mercantile a favore dello sviluppo della cantieristica per la nautica da diporto.

Il Canale dei Navicelli riveste inoltre una notevole importanza strategica militare, per il fatto di attraversare la base militare di Camp Darby, a Tombolo, costituendo una componente determinante per i traffici della base.

La sezione trasversale dell'idrovia, così come originariamente concepita e conservata nei tratti in buone condizioni, presenta un profilo d'alveo con tratto centrale della larghezza di 20 m a profondità costante di -3 m rispetto al l.m.m. e due tratti laterali simmetrici a sviluppo pressoché parabolico di risalita verso le sponde, per un larghezza minima di 31,60 m al pelo d'acqua.

La maggior parte di tali difese di sponda furono realizzate intorno agli anni trenta per cui a causa del naturale processo di degradazione dovuto all'usura del tempo ed alle loro inadeguate dimensioni rispetto all'evoluzione dei traffici e alle maggiori dimensioni delle imbarcazioni in transito, erano in gran parte crollate o in condizioni di avanzato dissesto.

Gli interventi di ripristino e consolidamento recenti, articolati in 3 lotti di lavori realizzati tra il 2001 ed il 2007 e che hanno beneficiato di cospicui finanziamenti statali, regionali e comunitari, hanno permesso la realizzazione di circa 11.200 m di nuove difese di sponda, ricostituendo tutte i tratti di sponda in erosione o di maggior degrado. Inoltre sono stati ricostruiti o riattivati circa 20 km delle strade che corrono lungo le sponde (vie alzaie) essenziali alla gestione ed alla manutenzione del canale, ma che possono anche assumere la funzione di accesso turistico ad un'area che presenta, soprattutto all'interno del Parco Naturale, apprezzabili scorci naturalistici. La spesa complessiva è stata di circa 12,5 milioni di euro.

Oggi il canale si presenta ancora con l'alternanza tipologica di interventi remoti o relativamente recenti, ma non presenta più situazioni di degrado diffuse.

Alcuni modesti cedimenti, che non pregiudicano assolutamente la navigabilità, si presentano localmente sulla riva destra all'altezza della nuova idrovora di Pisa Sud e nel tratto terminale in corrispondenza della confluenza dello scolmatore.

Si rende oggi necessaria la realizzazione di un nuovo lotto di completamento, di importo assai minore di quelli fin'ora realizzati, che possa consolidare i tratti residuali in dissesto e migliorare la percorribilità di alcuni tratti di via alzaia che proprio per la presenza dei lavori sul canale, hanno subito un intenso traffico pesante, non commisurato alla funzione ordinaria di queste strade.

L'importanza potenziale del Canale, Demanio Pubblico dello Stato in gestione al Comune di Pisa, è stata però sempre riconosciuta da più parti, sia dalle varie Amministrazioni succedutesi nel tempo, che dalla cantieristica locale, la quale vede nella risistemazione del Canale, la possibilità di nuovi e proficui insediamenti presso l'attuale darsena, oltre ad uno sviluppo industriale indotto ad essi connesso. In particolare poi, la prospettiva di riapertura dell'Incile, consentirebbe a molte imbarcazioni un agevole risalita dalla foce dell'Arno, dove attualmente si concentrano le attività di rimessaggio, alle darsene del canale.

La cantieristica nautica

La produzione di imbarcazioni da diporto realizzata dalla cantieristica presente lungo il Canale, avviene per lo più utilizzando materiali come l'acciaio e la resina, mentre le dimensioni di tali imbarcazioni oscillano tra i 25 e i 40 mt. anche se ultimamente si è

registrata la tendenza a realizzare imbarcazioni sempre più grandi che raggiungono la lunghezza di 60 mt. Gli yachts prodotti vengono infine allestiti e motorizzati.

La cantieristica toscana da diporto così come quella presente lungo il Canale dei Navicelli, rappresentano un punto di riferimento per il diportismo mondiale. Infatti la prestigiosa fama di molti cantieri, cresciuta via via negli anni, ha raggiunto un livello di eccellenza, tale da rendere la Toscana leader nel Mondo per la produzione di yacht di lusso superiori ai 25 m.

Il numero delle imbarcazioni prodotte annualmente da ogni cantiere presente nell'Area dei Navicelli oscilla tra le 3 unità all'anno, alle 15 unità per i cantieri più grandi. Mentre il numero di dipendenti di ogni cantiere è compreso tra i 10 dipendenti e i 50 per quelli di maggiori dimensioni. Inoltre bisogna considerare il fatto che circa 1000 tecnici e lavoratori esterni quotidianamente sono presenti all'interno dei cantieri.

Le imbarcazioni allestite e motorizzate con un pescaggio fino ai 3 mt, circolano liberamente in entrata ed in uscita dal Canale, mentre per quelle di maggior pescaggio vengono utilizzate chiatte trainate fino al mare e poi affondate in acque profonde.

Oltre alla cantieristica nautica che produce imbarcazioni, lungo il Canale sono presenti altri cantieri che si occupano esclusivamente di rimessaggio e riparazione, concentrati soprattutto nell'Area di Calambrone.

Complessivamente il giro d'affari della cantieristica navale situata lungo il Canale dei Navicelli si aggira intorno ai 160 milioni di euro, con enormi margini di aumento che potranno addirittura quadruplicare nell'arco dei prossimi 5 anni.

La carpenteria e la caldareria

Sono da tempo insediati nell'area cantieri di carpenteria metallica pesante che hanno trovato nell'asta idroviaria una validissima strada per andare a trasbordare su nave nel Porto di Livorno o per trainare in mare fino ai porti di destinazione.

Si tratta di aziende in grado di realizzare impianti per navi gasiere, includendo nel proprio scopo di fornitura l'intera progettazione e costruzione di dette navi, e di apparecchi in pressione, scambiatori di calore, caldaie e piping di dimensioni e rilevanza anche notevole.

L'acqua infatti è l'unico mezzo di trasporto pensabile per questo settore. Nel canale è possibile trasportare queste merci attraverso chiatte trainate da rimorchiatori.

Lo sviluppo futuro dei Navicelli

Lungo il Canale è in fase di avanzata realizzazione un insediamento di attività industriali di grande rilevanza, basti pensare che all'interno degli stabilimenti in costruzione potranno essere realizzate imbarcazioni di lunghezza superiore ai 50 mt. Si prospetta inoltre un incremento occupazionale stimabile in circa 1000 addetti interni e 3000 esterni, vista l'enorme richiesta di lavoro per un indotto caratterizzato da lavorazioni di

falegnameria, di impiantistica, di domotica e di strumentazioni di bordo oltre che tutte le lavorazioni tipiche della manutenzione (revisioni, motori, dalla Vtr alle verniciature). Sono previsti investimenti per 200 milioni di euro solo per quanto riguarda i capannoni, da parte di imprese locali supportate da banche e tecnici sempre del territorio, che ospiteranno a regime 60 importanti aziende del settore della nautica tra cui due cantieri di valenza internazionale ed una significativa presenza di aziende tecnologicamente all'avanguardia sia per la fornitura dei materiali sia per la fornitura della impiantistica di bordo.

I numeri attuali del canale:

- 160 milioni di Euro di giro di affari complessivo
- 15 unità aziendali insediate nel Porto Pisano e lungo il Canale dei navicelli
- 300 unità di lavoratori e impiegati diretti
- 700 unità di tecnici e lavoratori esterni quasi quotidianamente presenti

Infrastrutture attuali:

- banchine portuali con oltre 200 ton/mq. di portanza
- binario ferroviario su banchina di Darsena, lato sud
- 1 scalo di varo e alaggio
- raccordi stradali e autostradali

Sviluppo futuro:

È una realtà di insediamenti produttivo-cantieristici non solo primari nel mercato nazionale ma proiettati anche in un contesto europeo e mondiale.

La qualità degli insediamenti è data dalla vicinanza dell'acqua, dalla vicinanza al mare, dalla logistica dell'area, dalla disponibilità di tecnici di qualità operanti nell'area pisana (elettricisti, elettronici, tappezzeri, arredatori, falegnami, etc...)

Tutto è pronto per offrire nuove aree insediative per la cantieristica e per le tecnologie avanzate nei prossimi 3 anni

- Aree di cantiere per nautica da diporto: 200.000 mq
- Aree di uffici/laboratori per l'alta tecnologia: 100.000 mq
- Nuovo porto-nuova darsena 500mt×80mt: 40.000 mq
- Nuova banchina: 650 mt
- Nuovi cantieri navali - aree coperte: 70.000 mq
- Nuovi uffici/laboratori - aree coperte: 24.000 mq
- Area logistica e sua espansione: 40.000 mq