

Ministero dei Lavori Pubblici  
UFFICIO DEL GENIO CIVILE PER LE OPERE MARITTIME  
A N C O N A

VARIANTE AL PIANO REGOLATORE DEL PORTO DI ANCONA

Relazione generale

PROTOCOLLO N° 6934	Ancona, li 4 - 8 - 1982
-----------------------	-------------------------

Ancona, 5/5/1982

Redatta dal Tecnico Incaricato

1° Dirigente

(Dr. Ing. Michele Cipriani)

Visto: il Capo dell'Ufficio

1° Dirigente

(Dr. Ing. Filippo Gambacorta)

I N D I C E

- Premesse .....	Pag. 1
- Piano regolatore vigente .....	" 1
- Attuale sistemazione portuale .....	" 2
- Studi statistico-economici .....	" 6
- Questionario ed indagine preliminare .....	" 12
- Prima bozza di piano .....	" 14
- Caratteristiche meteomarine e fisiografiche .....	" 17
- Studio per l'assetto dei moli di protezione e delle nuove banchine .....	" 18
- Confronto tecnico-economico delle soluzioni "A" "B" "C" .....	" 25
- Soluzione "C", scelta definitiva .....	" 26
- Indirizzi del piano di assetto opere a terra - P.P.Z.P. Comune di Ancona.	" 31
- Intervento della Regione Marche per un'intesa sulla pianificazione portuale.	" 46
- Formulazione definitiva del progetto di piano presentato per il parere degli Enti interessati .....	" 52

Ministero dei Lavori Pubblici  
UFFICIO DEL GENIO CIVILE PER LE OPERE MARITTIME  
A N C O N A

VARIANTE AL PIANO REGOLATORE DEL PORTO DI ANCONA

Relazione Generale

PREMESSE

Con lettera del suintestato Ufficio dell'11/3/1978 n.2910, lo scrivente veniva incaricato di studiare la variante al vigente piano regolatore portuale di Ancona, autorizzata dal superiore Ministero con nota n. 729 del 4/3/1978.

Tale incarico veniva confermato al predetto con marconigramma ministeriale n.17606 del 17/9/1979, anche dopo il suo trasferimento, per promozione, presso il Provveditorato alle OO.PP. di Ancona.

PIANO REGOLATORE VIGENTE

L'attuale piano regolatore portuale risale ad uno studio eseguito dal compianto Prof. FERRO nel 1959, commissionato dalla Camera di Commercio di Ancona ed esaminato favorevolmente dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con voto n.1431, in data 27/7/1961.

Tale studio fu rielaborato ed aggiornato dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona il 9/6/1965 e, quindi, esaminato con parere favorevole, dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nella riunione del 23/7/1965, reso con voto n. 1107.

Il predetto piano divenne valido a tutti gli effetti con la sua approvazione, avvenuta con D.M. n. 5902, il 28/10/1965 (vedasi all. n. 1).

Il piano prevede lo sviluppo del porto a ponente dell'attuale imboccatura, con la creazione di 3 nuove darsene disposte fra loro in parallelo ed in prosecuzione del molo sud (vedasi all. n. 1).

Caratteristica rilevante del predetto piano sono i moli

a pettine che privilegiano lo sviluppo in lunghezza delle banchine cui, però, non fa riscontro un'adeguata ampiezza dei piazzali operativi (rapporto 1 : 140).

Come si rileva chiaramente una tale predisposizione dei moli comporta un notevole aggetto in mare delle opere foranee.

In particolare è prevista la costruzione di un molo sopraflutto in direzione N-W, della lunghezza di ml. 1350, del molo sottoflutto in due tratti, uno di ml. 850 in direzione N-W e l'altro di ml. 520 piegante verso Nord.

Le testate dei predetti moli delimitano una imboccatura portuale di ml. 300 orientata a N-W.

Nel nuovo ambito portuale è racchiusa una superficie liquida di ha. 59, alla quale si aggiunge quella dei terrapieni retrostanti alle darsene, di ha. 42.

E' compresa, inoltre, una estensione di ml. 1.760 di fronti di accosto con tiranti d'acqua a quota (-10,50) mt. sul l.m.m. e di ml. 940 a quota (-12,00) mt. sul l.m.m.-

Nell'ambito delle previsioni di potenziamento del bacino portuale, secondo il predetto piano "FERRO", il nuovo molo trapezoidale, il prolungamento del molo S.Maria (banchine n.ri 11, 12 e 13) e la rettifica della banchina n. 14 sono opere che sono già state realizzate, mentre è in corso di costruzione la prima delle 3 darsene.

Come si evince dall'allegata planimetria del P.R.P. in vigore (vedasi all. 1) i raccordi portuali sono rappresentati da un tracciato viario verso Sud, nella direzione di collegamento con l'agglomerato urbano e da un altro tracciato verso Nord - munito di due svincoli intermedi - nella direzione di collegamento con la presumibile area di gravitazione portuale e, specificatamente, con la grande viabilità nazionale, all'epoca rappresentata dalla variante alla S.S. n. 16.

Era, infine, previsto, per le attività turistico-sportive, un porticciolo turistico ricavato a ridosso del molo sottoflutto con uno sviluppo di 570 ml. di banchine, su una superficie complessiva di specchio d'acqua e riempimento di 7 ha circa.

#### ATTUALE SISTEMAZIONE PORTUALE

Nell'attuale consistenza la planimetria portuale ha una conformazione a poligono irregolare dai cui lati si diparte una serie di moli attraccabili, secondo il tradizionale schema

portuale di ponti-sporgenti a raggiera (vedasi all. 2).

La circonferenza racchiusa dalla predetta poligonale, ha un diametro di circa un Kilometro e comprende uno specchio acqueo di 72 ha. a cui vanno aggiunti 17 ha. appartenenti all'avamporto.

L'imboccatura orientata a N-NW e aperta parzialmente ai mari del settore di traversia secondario (IV quadrante), ha reso necessaria la presenza di un adeguato bacino di espansione del moto ondoso (angiporto), che garantisca sufficiente tranquillità delle acque negli specchi interni.

Con il completamento delle attuali opere foranee, nord e sud, avvenuto nel 1938 e con la creazione dell'anzidetto avamporto il bacino e l'imboccatura portuale hanno raggiunto le condizioni ottimali di agibilità e di sicurezza e costituiscono, nell'insieme, un complesso la cui funzione ha soddisfatto pienamente i naviganti.

Anche dal punto di vista degli interrimenti della bocca, non si registrano problemi di rilievo, come del resto si evince da antiche memorie a stampa sul porto di Ancona (vedasi monografie pubblicate dal Ministero dei LL.PP. sui piani regolatori dei porti del Regno, approvati con la legge 14/7/1917, n. 542).

Di interrimenti, invece, si può parlare nella zona sud del porto dove, con la costruzione della scogliera di contenimento dell'area Z.I.P.A., si sono sottratti nuovi spazi al mare per la industrializzazione della zona.

Va fatto notare che l'attuale sistema della imboccatura del porto dorico è stata ormai riconosciuta valida da tutti, sia in rapporto alla difesa dalle ondate incidenti, sia in relazione alla facilità con cui si effettuano le manovre di ingresso delle navi e sia per la irrilevanza dei fenomeni di interrimento.

Pur tuttavia oggi si lamentano alcuni inconvenienti che inficiano la primitiva efficienza della predetta imboccatura.

Tali inconvenienti sono dovuti alle recenti costruzioni del molo principale dell'ampliamento dei Cantieri Navali Riuniti e della diga di contenimento dei terrapieni retrostanti la nuova darsena portuale, quest'ultima di recente costruzione (vedasi lettere del corpo dei piloti, all. 4 ed all. 2).

Infatti, i moti riflessi dalle onde incidenti sulle predette nuove costruzioni, si ripercuotono con effetti di sensibile turbolenza, avanti alla imboccatura portuale, rendendovi pericolosa la navigabilità e modificandovi il sistema delle

correnti che oggi, all'impatto con il molo nord, deflettono verso l'interno del bacino portuale e trascinano con loro i materiali di interrimento.

Anche la costruzione delle banchine 23, 24 e 25, delimitanti la nuova darsena, ha ridotto la capacità dell'avamposto di assorbire il moto ondoso al punto che oggi, all'interno del bacino portuale, i mari del IV quadrante provocano, non senza disturbo, l'effetto della risacca.

Ciò stante, allo stato attuale esiste il problema di modificare e migliorare le condizioni di funzionamento della bocca portuale, preferibilmente ricostituendola, con le stesse caratteristiche originarie, in un'altra zona di mare non influenzabile dalle nuove opere costruite ed in fondali più profondi, come meglio vedremo più avanti.

Circa i fronti banchinati all'interno dell'attuale bacino portuale, questi risultano numerati dall'1 al 22 (vedasi all.2).

Sono attualmente in corso di costruzione, come innanzi detto, nella zona sud del porto in prosecuzione della banchina 22, le banchine 23, 24 e 25 ed i retrostanti piazzali della superficie di 15 ha. circa che formano, appunto, la cosiddetta nuova darsena.

La costruzione di questa darsena rappresenta il primo stralcio delle nuove opere di ampliamento previste dal vigente piano regolatore portuale piano "FERRO".

La realizzazione della predetta opera, unitamente ad altre comprese nel vecchio bacino portuale, si è resa possibile con i finanziamenti disposti dalla legge speciale n. 737, del 10/11/1973, (L. 25.000.000.000.=) emanata in seguito agli eventi sismici subiti dalla città di Ancona nel 1972.

Con la stesura del programma degli interventi di cui alla predetta legge furono già posti in evidenza i limiti di attuazione del vigente piano regolatore portuale.

Infatti, nella seduta dell'8/2/1974 del COMITATO DI STUDIO del porto di ANCONA in cui fu, appunto, approvato all'unanimità il predetto programma di attuazione della legge di finanziamento, fu anche deciso di comprendere nel programma stesso quelle opere, previste nel vigente piano regolatore, che non precludessero in futuro la possibilità di sviluppare lo scalo dorico secondo una diversa direttrice di espansione che tenesse anche conto dei progressi tecnologici nel settore dei trasporti e dell'armamento marittimo.

Per inciso va anche sottolineato che l'inclusione nel

precitato programma di interventi di un consistente lavoro di approfondimento fondali, avanti alle banchine cerealicole (banchine n.ri 19, 20, 21 e 22), alla quota di mt. (-12,50), superiore a quella massima consentita dal piano mt. (-11,00), dimostra la volontà di dotare, in futuro, il porto dorico di banchine di attracco per navi di più grosso tonnellaggio e dimensione, anche in riferimento all'espansione dei traffici di cereali.

Le attività che si svolgono nel porto oltre a quella mercantile, che è la prevalente, sono molteplici.

Una distribuzione pressochè attendibile delle varie attività che si esercitano nel porto di Ancona può essere rappresentata dal seguente quadro riepilogativo indicante la rispettiva estensione delle banchine e delle superfici a terra:

	(mt.)	(ha.)
merci	2.100	22.00
passaggeri	480	1.30
industrie navali	200	4.00
pesca	500	2.25
marina militare	450	1.02
diporto e servizi vari	450	0.80
	<hr/>	<hr/>
	4.180	31.37

Il rapporto banchine piazzali, nella media globale, è di 1:75, mentre per il settore merci è di 1:105; valori piuttosto bassi che spiegano le frequenti congestioni del traffico verificantesi nell'area portuale, specie nelle ore di punta.

L'andamento della distribuzione dei traffici per ciascuna delle 22 banchine di attracco esistenti, facendo riferimento ai movimenti registrati nell'anno 1979, è rappresentato simbolicamente nell'unita tavola illustrativa anche delle destinazioni d'uso, degli arredamenti e della produttività a ml. di ciascuna banchina del porto (vedasi all. 3).

Si nota che le banchine con più elevata produttività sono quelle che hanno un certo grado di specializzazione, come le banchine cerealicole, quelle adibite a traffico contenitori e le banchine 1 e 2 attrezzate con moderni mezzi di sollevamento.

L'apparato strutturale degli accosti è appena accettabile per alcuni settori meno impegnati (marina, diporto, servizi vari), mentre risulta insufficiente per altri come la pesca, l'industria navale, ma soprattutto per il settore mercantile e passeggeri, per i quali si richiedono apprestamenti e servizi adeguati tra filo banchina e aree a terra per uno svolgimento più agevole e veloce delle operazioni di carico e scarico.

In breve, l'insieme delle attrezzature e degli impianti portuali esistenti si presenta in uno stato di notevole arretratezza rispetto alle moderne esigenze dei traffici.

Le banchine sono planimetricamente predisposte secondo una sequenza non omogenea e poco razionale che denota un modo di costruire proprio del passato storico, in cui l'attuazione degli interventi avveniva senza una programmata linea di sviluppo, ma solo per soddisfare le esigenze del momento.

Infatti, in passato l'espansione del complesso portuale avveniva adeguando le strutture al supporto morfologico di cui era costituito il paraggio interessato. Ne conseguiva che dalla parte del mare la fascia portuale profilava una linea molto irregolare e discontinua, mentre dalla parte della terra ferma subiva una sorta di costrizione dagli insediamenti urbani ed industriali (C.N.R.) che rendono ancora oggi difficile e praticamente impossibile ogni intervento atto a migliorare le condizioni di funzionamento delle aree operative.

Tale situazione per il porto di Ancona è ulteriormente aggravata dalla presenza, in numero cospicuo, di opere monumentali che rappresentano vincoli insormontabili per la costruzione di nuove opere portuali.

Da tutto ciò discende che soltanto nella zona sud del porto esistono le condizioni per realizzare l'ampliamento portuale, peraltro limitato fino alla foce del fosso "CONOCCHIO" e mediante sottrazione di nuovi spazi al mare.

Infatti, oltre il predetto fosso "CONOCCHIO" esistono i cantieri navali "MINORI" con gli scali di alaggio affacciantesi sul mare, che limitano l'espansione portuale in quella direzione.

E' esclusa ogni possibilità di ampliamento sul versante nord per la presenza degli impianti dei CANTIERI NAVALI RIUNITI.

#### STUDI STATISTICI ECONOMICI

L'opportunità di modificare il vigente P.R.P. e di ampliare le attuali strutture portuali secondo nuovi indirizzi sono stati oggetto di studi da parte del CENTRO STUDI della UNIONE



CAMERE DI COMMERCIO DI ANCONA coordinato dal Prof. MALAGODI su incarico del COMITATO del PORTO di ANCONA e da parte del Prof. GENCO ed Ing. BELTRAME per incarico del COMUNE di ANCONA (gli studi sono stati effettuati nell'anno 1976).

Dall'analisi dei traffici (vedasi all. 5) e dei relativi trends di crescita riscontrati nel porto di Ancona, si evince che le possibilità di sviluppo portuale sono piuttosto concrete e vengono, pertanto, incoraggiate scelte adeguate per la costruzione di nuove opere.

Entrambi gli studi (i relativi elaborati sono allegati alla documentazione progettuale del presente piano) nell'analizzare approfonditamente i traffici portuali registrati negli ultimi anni pervengono a considerazioni conclusive che sotto certi aspetti ed in alcuni casi possono ritenersi conformi e coincidenti.

Viene rilevato, fra l'altro, un sensibile squilibrio fra i flussi dei traffici in entrata ed in uscita che fa porre l'esigenza di introdurre nuove tecnologie di confezionamento dei carichi e del loro trasporto, affinché sia favorito lo sviluppo, soprattutto, dei traffici delle merci unitizzate e containerizzate.

Infatti, secondo i precitati studiosi la predetta tecnologia incoraggerebbe l'istituzione di regolari linee di navigazione la cui presenza costituirebbe un fattore riequilibrante dei traffici di transito e cioè la utilizzazione completa della capacità di trasporto delle navi sia in arrivo che in partenza dal porto.

Tale affermazione ha avuto pieno riscontro nella realtà odierna con la istituzione, già da qualche anno, di nuovi servizi di linea con la Grecia e la Jugoslavia e con l'avvento anche nel porto di Ancona dei contenitori.

La preponderanza ed il progressivo incremento delle merci alla rinfusa importate - cereali e semi oliosi - rispetto alle altre tipologie, fa ritenere come agendo sulla specializzazione ed efficienza degli impianti e delle attrezzature di trasbordo sia possibile ottenere sensibili miglioramenti nella produttività.

Considerazioni comuni sono state fatte sulle cause della discontinuità della dinamica dei traffici negli anni più recenti attribuibili a fenomeni esterni di crisi mondiale.

Una causa di crisi accertata è stata quella degli eventi sismici dell'anno 1972 che turbarono per quasi l'intero anno l'andamento delle attività economiche locali.

Inequivocabilmente è stata rilevata la notevole carenza di spazi operativi e la inadeguatezza tecnologica ed insufficienza delle attrezzature e degli impianti esistenti, cause principali della crisi intrinseca in cui versa il sistema portuale anconetano.

#### STUDIO DEL PROF. MALAGODI(\*)

Più precisamente, nello studio del Prof. MALAGODI, rilevasi che il porto di Ancona ha un traffico tipologicamente molto vario in cui fa spicco quello dei cereali. Prescindendo dal traffico petrolifero si evidenzia che il porto di Ancona nel confronto di altri porti si pone in una posizione di rilievo per quanto attiene il traffico di merce secca, oggi intorno ai 2 milioni di tonn. annue.

Si registra una significativa espansione del traffico passeggeri (intorno a 400.000 unità annue) oltre al movimento di traghetto di merci su automezzi, che si svolge principalmente con la Grecia e la Jugoslavia.

In relazione alla distribuzione delle merci sbarcate ed avviate nel retroterra, l'area che assorbe prevalentemente tale traffico risulta la regione MARCHE ed alcune zone limitrofe, mentre con l'uso delle tecnologie "Roll-on/Roll-off" il movimento nei due sensi per il porto interessa vaste aree del territorio nazionale ed internazionale.

In base a trends di crescita per una serie di tipologie merceologiche, individuate certe tendenze di sviluppo dei traffici tra l'area dell'Europa mediterranea ed i paesi produttori di petrolio, a seguito della riattivazione del Canale di SUEZ (1975) e tenendo conto delle concrete possibilità di incremento dei movimenti di merce secca nel porto di Ancona, i traffici stessi, sempre secondo le previsioni del Prof. Malagodi, assumono i seguenti valori proiettati nel medio e lungo periodo:

(\*) L'elaborato predisposto "Studio sul porto di Ancona" è allegato in appendice.

Tipologie merceologiche	Valori base tonn. (000) 1975	1976/1985		1986/1995	
		crescita media an nuale in %	tonn. (000)	crescita media an nuale in %	tonn. (000)
Cereali	520	4	770	3	1.100
Semi oleosi	150	8	330	6	600
Soja	60	8	130	6	240
Fosfati	150	7	300	5	490
Cellulosa	30	10	80	8	180
Caolino	60	9	150	7	300
Legname	60	9	150	7	300
Carbone	50	6	90	4	140
Laminati	40	8	90	6	170
Rottami e ghisa	20	10	60	8	130
Altre merci	110	10	290	8	630
Sbarchi	1.250	7	2.440	6	4.280
Imbarchi (detrarre alimentari, autovetture, merce containerizzata)	150	15	610	8	1.350
<b>T O T A L E</b>	<b>1.400</b>	<b>8</b>	<b>3.050</b>	<b>6</b>	<b>5.630</b>

Il previsto andamento in ascesa del traffico, con incremento medio dell'8% annuo, oggi è all'incirca confermato dai dati di traffico registrati. Notasi che tale aumento del traffico, dal '75 ad oggi, è dovuto in buona parte all'impiego crescente della tecnica della containerizzazione.

Il predetto sviluppo, chiaramente, è destinato ad arrestarsi con la saturazione degli spazi operativi, ormai giunti al limite critico.

In riferimento alle predette prospettive di sviluppo, la relazione del Prof. Malagodi pone in evidenza le insufficienze delle attuali strutture portuali rispetto ai traffici ipotizzati in termini di lunghezza lineare di banchine e di aree per la movimentazione e stoccaggio delle merci che, attualmente,

determinano forti congestioni e strozzature del movimento delle merci.

Infine, lo stesso autore pone l'accento sulla carenza dei collegamenti infrastrutturali tra il porto e le zone più adiacenti e con quelle aree più vaste del territorio di influenza, avvertendo l'esigenza preponderante di un raccordo viario per un efficiente convogliamento dei traffici che dovranno essere orientati verso nord.

Non viene trascurata la caratteristica naturale del porto di Ancona di poter disporre agevolmente di alti fondali, per cui se ne esorta l'acquisizione, data la notevole importanza che rivestono per lo sviluppo del traffico di rinfuse la cui tecnica di trasporto si orienta verso una capacità ottimale delle navi con pescaggio dai 40 ai 50 piedi.

Sono da tenere particolarmente in considerazione le conclusioni finali del rapporto "Malagodi" che affermano la validità delle prospettive di sviluppo del porto di Ancona e le conseguenti esigenze di potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture portuali, che devono essere tali da poter mettere il citato porto nelle condizioni di essere inserito in un ampio discorso di programmazione portuale nazionale, come uno dei porti su cui concentrare determinati tipi di traffico scaturiti dalla evoluzione della tecnologia dei trasporti.

#### STUDIO PROF. GENCO E ING. BELTRAME (\*)

Lo studio "Genco-Beltrame" (illustrato nella giornata di studio sui problemi del porto di Ancona il 16/2/1978, organizzata dall'assessorato dell'urbanistica del Comune di Ancona) affronta la problematica dello scalo dorico nel quadro delle ricerche delle aree produttive ubicate nel territorio anconetano e, in particolare, di quelle portuali e ne individua le prime ipotesi risolutive.

Tale lavoro è stato ricollegato allo Studio preliminare sui problemi portuali di Ancona, effettuato a suo tempo per la elaborazione del vigente P.R.G. della città di Ancona, redatto dagli stessi progettisti nel 1972, ed ai suoi principi informativi consistenti in un sostanziale decentramento coordinato di aree produttive, secondo la direttrice di espansione individuata dal predetto P.R.G. e che si identifica nel "porto interno" considerato appendice del porto marittimo.

In sintesi, lo studio di che trattasi si impegna a trovare la migliore dislocazione dei vari servizi portuali razionalizzan-

(\*) Gli elaborati di studio predisposti sono allegati in appendice.

done ed adeguandone le strutture, oltre che alle nuove esigenze, ad un corretto rapporto tra l'ambito portuale e quello urbano e territoriale, in un quadro di impostazione ritenuto preliminare allo studio di un particolareggiato progetto di piano regolatore portuale.

Lungi dal pervenire ad una programmazione velleitaria fine a se stessa, l'analisi delle possibilità di sviluppo dell'attività portuale e l'esigenza di adeguamento delle strutture attuali, è condotta osservando le tendenze evolutive della domanda attraverso l'individuazione dei fattori quantitativi e, soprattutto, qualitativi, che hanno influenzato, nel passato, la funzione del trasporto combinato mare-terra, pervenendo, così, alla individuazione dei parametri dello sviluppo dell'attività portuale.

Al di là delle extrapolazioni di tendenze storiche, riguardanti l'evoluzione dei traffici del porto di Ancona e dei porti più significativi del centro-nord, i cui risultati portano, ad iniziare dal 1975 (traffico di 1,3 milioni di tonn.), per 10 e 15 anni rispettivamente ad incrementi di 1,3 milioni T. e 2,3 milioni T.; gli autori dello studio di che trattasi intendono sottolineare che, in materia di previsioni di sviluppo dei traffici portuali, occorre riferirsi a nuovi concetti che tengano conto, essenzialmente, dei salti di qualità delle tecniche dei trasporti, anzichè delle caratteristiche quantitative delle evoluzioni dei traffici.

E, pertanto, vengono delineati tre orientamenti principali secondo cui sviluppare la futura pianificazione portuale e precisamente: migliorare le condizioni generali di accessibilità marittima; riammodernare le strutture portuali per renderle più efficienti ed adeguate, ed, infine, graduare le opere da realizzare, man mano che va concretizzandosi l'esigenza di nuovi servizi.

Sulla scorta delle precitate considerazioni, lo studio Genco-Beltrame conclude formulando alcune proposte, suscettibili di verifiche ed approfondimento, per un organico ampliamento e potenziamento portuale privilegiando l'aggregazione dei traffici mercantili nella zona portuale Sud, secondo una articolata distribuzione delle aree operative tra quelle prettamente portuali e quelle decentrate nel retroterra (porto interno), collegate fra loro a mezzo dell'"asse attrezzato" previsto dal piano regolatore generale adottato dal Comune di Ancona.

A conclusione dell'indagine statistico-economica per completare il quadro delle conoscenze sui traffici portuali, si riportano quelli registrati nel 1979 che rappresentano i dati più esaltanti finora raggiunti.

<u>Merce secca sbarcata</u> <u>(sciolte)</u>	<u>Merce secca imbarcata</u> <u>(sciolte)</u>	<u>Totale</u>
1.400.000 tonn. (containerizzate)	210.000 tonn. (containerizzate)	1.610.000
150.000 tonn.	460.000 tonn.	610.000

CONTENITORI MOVIMENTATI - UNITA' T.E.U. 38.000

Passeggeri:

200.000 unità                      160.000 unità                      360.000 unità

Da notare che il traffico containerizzato è iniziato soltanto dal 1977 con l'entrata in vigore del nuovo molo trapezoidale, completato di costruire con i fondi della precitata legge sismica del 1973.

Purtroppo la insufficienza degli spazi operativi, congiuntamente alla crisi generale dei trasporti, si è fatta presto sentire arrestando il processo di crescita dei traffici portuali a livelli più bassi di quelli raggiunti nell'annata 1979.

Segni di ripresa sono oggi registrati nel traffico passeggeri e containerizzato.

**QUESTIONARIO ED INDAGINI PRELIMINARI**

Allo scopo di acquisire ulteriori conoscenze delle esigenze di ristrutturazione e di ampliamento del porto di Ancona, l'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime si è rivolto a tutti gli Enti ed Organismi interessati con l'invio di un questionario contenente una serie di domande sulle condizioni di funzionamento delle strutture esistenti, sulle necessità di modifiche delle stesse e sulle esigenze di nuove opere ed impianti per il miglioramento dei servizi portuali (vedi all. 6).

Non sono mancate, inoltre, occasioni di incontro e di dibattito, tra l'Ufficio e i vari Enti ed Operatori interessati, in cui sono stati messi a fuoco numerosi problemi riguardanti le prospettive di sviluppo del porto di Ancona e l'esigenza di una globale verifica del piano di ampliamento portuale.

Specificatamente, le suddette questioni portuali e l'individuazione degli obbiettivi da perseguire per la formazione di un nuovo piano regolatore del porto di Ancona, sono state ampiamente approfondite presso le competenti sedi della Commissione Marittima locale e del Comitato di Studio del porto di Ancona, organismi ampiamente rappresentativi delle Amministrazioni statali e locali, degli operatori del settore marittimo, degli Enti e delle forze politiche economiche e sociali interessate.

Dall'indagine preliminare esperita è emersa, effettivamente, l'inadeguatezza quantitativa e qualitativa degli impianti esistenti, così come non sono risultate più soddisfacenti le previsioni del vigente piano regolatore portuale in rapporto alla domanda dei servizi.

Infatti la predetta domanda è diventata sempre più pressante con l'incremento del volume dei traffici marittimi, con la loro evoluzione tipologica e con l'espansione delle altre molteplici attività esercitantesi nell'ambito portuale.

Sono state anche messe in luce le incongruenze delle linee di sviluppo del P.R.P. con quelle del piano regolatore della città, approvato nel 1973, soprattutto per quanto concerne le opere aggettanti in mare e sono state, altresì, poste in evidenza, tutte quelle circostanze che oggi sono motivo di congestione dei traffici nell'area portuale.

In merito al necessario studio della variante al vigente P.R.P., si deve ricordare che il Consiglio superiore dei LL.PP., in sede di approvazione del progetto dell'ampliamento dei Cantieri Navali Riuniti, nella seduta del 12/3/1975, con voto n. 191, ha prescritto, fra l'altro, quanto segue:

....."l'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM. di Ancona terrà presente l'inserimento delle opere previste con la richiesta di concessione (concessione di ampliamento in mare delle aree di servizio del Cantiere Navale) nel nuovo P.R.P. da rielaborare".

Cioè, si poneva la necessità di recuperare il Cantiere Navale nel nuovo ambito portuale da progettare, prevedendo, opportunamente, la costruzione delle opere foranee di protezione.

Sempre nell'ambito degli studi preliminari si fa, inoltre, osservare che, data l'interconnessione dei problemi portuali con quelli della Città, il Comune di Ancona ha ritenuto opportuno essere presente nella redazione del nuovo piano portuale dando mandato a propri tecnici incaricati di redigere, in stretta collaborazione con il Genio Civile OO.MM., il piano particolareggiato del porto, quale strumento di attuazione diretta del Piano Regolatore Generale della Città.

La proficua intesa, presto instauratasi fra i tecnici delle due Amministrazioni, ha reso effettivamente possibile l'analisi dei problemi portuali in una ottica globale, tale da consentire la formulazione di un complesso quadro di riferimento dei dati progettuali corrispondenti alle molteplici e varieguate istanze di riammodernamento, riequilibrio, riassetto e razionalizzazione dello scalo dorico e alla predisposizione di schemi di modelli alternativi basati su possibili impostazioni progettuali compatibili con le condizioni vincolative di carattere

tecnico, economico, funzionale, ambientale ed urbanistico.

Sulla scorta degli indirizzi ormai delineatisi, tenuto conto di quanto innanzi detto e considerato, si rese opportuno redigere una prima bozza di piano, quale strumento base per affrontare specificatamente i vari argomenti portuali ed approfondirli attraverso successivi incontri e dibattiti con gli Enti ed operatori interessati.

#### PRIMA BOZZA DI PIANO

Tale bozza di piano (vedi all. 7 del 9/4/1979), presentata dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona nella riunione della predetta Commissione Marittima in data 9/4/1979, comprende, nelle linee generali e solo indicative, tre parti essenziali della progettazione, strettamente connesse tra di loro, in quanto ciascuna tende a garantire, nel miglior modo possibile, la massima funzionalità ed efficienza del nuovo organismo portuale progettato.

Le predette parti analizzate sono appunto:

- 1) le opere foranee di protezione, le banchine e i piazzali (opere marittime);
- 2) la disposizione delle aree interne all'ambito portuale, relative destinazioni d'uso, viabilità interna stradale e ferroviaria e normativa per nuove costruzioni (Piano particolareggiato in attuazione P.R.G. della città);
- 3) i collegamenti stradali e ferroviari tra il porto, la città ed il territorio.

La bozza di piano studiata comprende l'assetto di tutte le opere alle quali sono interessate le varie attività marittime esercitantesi nel porto, da quella mercantile, che è la prevalente, a quella del traffico passeggeri, della pesca, della marina militare, dell'industria cantieristica navale - sia grande che minore - del diporto e delle altre attività marittime secondarie.

Pertanto, la fascia costiera, oggetto di pianificazione, è risultata limitata a sud-ovest dal rione "Palombella", ovvero dal termine dell'area Z.I.P.A., a nord-est dai cantieri navali riuniti ed a sud-est dalla cinta urbana (vedasi allegato n.2).

L'assetto localizzativo proposto per ciascuno dei diversi settori portuali può riassumersi come segue, partendo dall'estremo nord-ovest e seguitando nell'ordine geografico:



- Porto turistico - Il progetto del porto turistico era già stato elaborato dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime nel 1976 su richiesta dell'Ente Regione Marche.

L'inserimento del predetto porto turistico non verrà, in seguito, confermato nella progettazione definitiva del piano, per le divergenze emerse circa la sua ubicazione.

- Cantieristica navale minore - L'area riservata alla cantieristica minore, con i relativi scali di alaggio, è compresa tra il predetto porto turistico e lo sbocco a mare del fosso "Conocchio".

Da notare che, attualmente, l'attività dei predetti cantieri si svolge, in condizioni di assoluto disagio, nell'area portuale del molo sud dove, peraltro, è preclusa ogni possibilità di espansione.

- Darsena per le attività secondarie (cioè allestimento navi, ricovero navi in disarmo ecc...). La darsena è collocata nello specchio acqueo antistante gli scali di alaggio.

- Nuovo porto commerciale - Esso è costituito da una lunga banchina lineare, servita da aree attrezzate, ubicata nella zona del molo sud, in adiacenza alla nuova darsena, in corso di costruzione, delimitata dalle banchine 23, 24 e 25.

La predetta zona, come già detto in precedenza, è l'unica disponibile per realizzare l'auspicata espansione delle banchine commerciali e coincide con quella indicata dallo strumento urbanistico del Comune di Ancona.

Secondo il Piano regolatore cittadino, tale area verrebbe convenientemente collegata ad un'area del retroterra (porto interno), con la quale si integra, mediante un'apposita strada di collegamento, chiamata "Asse attrezzato", della lunghezza di circa 10 Km.

La previsione della lunga banchina lineare con fondali di (-13,00) metri e con larghi spazi retrostanti, risponde alle esigenze poste dalle più moderne tecniche dei trasporti marittimi.

Si fa notare che l'allineamento della predetta nuova banchina era stato previsto, in un primo momento, in direzione obliqua rispetto alla scogliera Z.I.P.A.

Nel successivo affinamento del progetto, tale allineamento è stato portato parallelo alla scogliera Z.I.P.A. e ciò per ottenere una più razionale utilizzazione degli spazi retrostanti, essendo questi conformati secondo figure più regolari.

- Porto vecchio - Non sono state proposte sostanziali modifiche, salvo qualche rettifica alla disposizione planimetrica di alcune banchine; intervento, peraltro, abbandonato nelle successive fasi della progettazione portuale, non avendo

trovato ampio consenso da parte degli organismi direttamente interessati.

- Porto peschereccio - Rimane confermata la sua collocazione attuale nella zona del "Mandracchio", per libera scelta della categoria interessata.
- Settore passeggeri - Viene proposta l'estensione delle banchine da mettere a disposizione del traffico passeggeri attualmente svolgentesi, prevalentemente, sulle banchine n. 11, 12 e 13 del molo Santa Maria.
- Settore Marina Militare - Vengono prese in considerazione le istanze della Marina Militare che auspica, per necessità logistiche, l'accentramento in una sola area dei servizi e degli ormeggi. Pertanto, viene proposto che sia messa a disposizione della Marina Militare, previa opportuna ristrutturazione la parte più estrema del molo nord.  
In seguito tale situazione verrà meglio approfondita in relazione alla reale disponibilità di utilizzazione degli impianti esistenti.
- Cantieri navali riuniti - E' stata fatta la proposta di recuperare al traffico mercantile la banchina n. 7, attualmente in concessione al Cantiere Navale per l'allestimento delle navi.

Naturalmente tale recupero sarà possibile solo quando, nell'ambito del cantiere stesso, sarà costruita l'apposita banchina di allestimento per la realizzazione della quale esistono favorevoli condizioni.

L'anzidetta bozza di piano ha contemplato, anche, la previsione delle nuove opere di protezione del bacino portuale dall'azione del mare, dandone una indicazione sommaria e rinviandone la loro definizione a dopo il compimento dei necessari studi preliminari, volti ad acquisire una conoscenza più approfondita dello stato dei luoghi e delle condizioni meteomarine del paraggio.

In breve è stata prevista una diga principale radicata al molo del cantiere navale, sviluppantesi in direzione ovest per mt. 1.200, ed una diga secondaria sottoflutto, per una estensione di mt. 2.000, disposta frontalmente alla ZIPA.

La progettazione delle anzidette opere foranee, ha tenuto conto della prescrizione del richiamato voto del 1975 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - III Sezione - circa l'inserimento del C.N.R. nell'ambito delle nuove opere portuali ed ha, altresì, ritenuto opportuno riconfermare,

per l'imboccatura portuale, le stesse caratteristiche di quella primitiva, solo spostata in fondali più profondi (-13, - 14 metri).

Da notare che la disposizione planimetrica delle nuove dighe di difesa segue un andamento il più possibile conforme a quello della linea di costa, differenziandosi dal tipo di impostazione dato dal piano "FERRO", secondo gli indirizzi dati dal Comune che auspica, tra l'altro, il massimo contenimento delle opere aggettanti in mare.

L'ipotesi di un'unica diga antemurale di protezione è stata subito scartata, dato il particolare orientamento del complesso delle opere da difendere nel confronto del settore di traversia. Infatti, una sola diga, disposta nella direzione di SO-NE, mentre da una parte avrebbe difeso il porto dai settori del I e IV quadrante, dall'altra avrebbe riflesso all'interno del bacino portuale i mari di levante del settore principale.

Per quanto riguarda i collegamenti viari con il porto, veniva sottolineata l'importanza, oltre che della uscita a sud mediante l'asse attrezzato previsto dal P.R.G. della città, anche della uscita a nord, quale elemento di congiunzione diretta tra il porto e la rete stradale extraurbana.

Il piano di gradualità, infine, delle precitate opere indicava, nella prima fase, la costruzione delle dighe di protezione, degli svincoli viari, delle banchine, delle attrezzature e così via.

#### CARATTERISTICHE METEOMARINE E FISIOGRAFICHE

Per meglio studiare la disposizione planimetrica dei nuovi moli foranei, si è resa necessaria la ricerca delle caratteristiche meteomarine e fisiografiche del paraggio anconetano (vedi allegato n. 8).

I rilievi batimetrici, in un raggio di qualche miglia, sono stati effettuati nel 1979 dallo Studio "Volta" di Savona, a cura e spese della Camera di Commercio di Ancona.

La conoscenza fisiografica del fondale marino ha reso possibile l'individuazione degli effetti del fenomeno di rifrazione del moto ondoso e lo studio di un corretto inserimento delle nuove opere foranee di protezione nell'ansa ove è situato il porto di Ancona.

Per quanto riguarda l'esposizione ai venti ed ai mari, si è fatto riferimento alle osservazioni compiute, presso

la stazione "MONTE CAPUCCINI" di Ancona, dall'Ufficio Idrografico della Marina.

E' risultato che i venti ed i mari più frequenti sono quelli provenienti da greco e tramontana; i mari più intensi si hanno da levante - scirocco - mezzogiorno.

Il settore di traversia risulta compreso tra la visuale del promontorio del Gargano e del promontorio di Gabicce-Pesaro.

E' stato acclarato che l'onda di maestro-tramontana è quella che arreca maggior disturbo all'imboccatura portuale attuale, soprattutto per effetto dei moti riflessi prodotti dalla parete verticale del molo di protezione principale del Cantiere Navale.

Ciò stante, si rende necessario orientare opportunamente il nuovo molo sopraflutto, che dovrà dipartirsi dal gomito dell'anzicitata diga del Cantiere Navale, onde evitare l'impatto su di essa delle ondate di maestro-tramontana.

Circa i trasporti solidi non vi sono problemi che fanno temere forti imbonimenti all'imboccatura portuale e ciò deriva dalla osservazione di situazioni confrontate in epoche passate.

L'anzicitato studio si conclude facendo notare che i risultati ottenuti hanno un significato molto indicativo e che, se utili per una progettazione di massima di opere marittime, occorre approfondirli con i più moderni procedimenti ricorrenti alla costruzione di "modelli matematici", onde consentire una verifica più precisa delle soluzioni progettuali che verranno proposte.

A tale proposito, come si vedrà in seguito, la Camera di Commercio di Ancona, immedesimandosi nella importanza del problema portuale e della sua più opportuna soluzione tecnica da adottare, dette mandato all'Istituto di Idraulica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona di condurre appositi studi con procedimenti matematici atti ad accertare la validità di alcune soluzioni portuali proposte dall'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM. di Ancona. Alle predette soluzioni il precitato Ufficio è pervenuto dopo considerazioni effettuate sulle varie possibilità di assetto delle dighe foranee, in relazione alle condizioni fisiografiche e di esposizione del paraggio.

STUDIO PER L'ASSETTO DEI MOLI DI PROTEZIONE E DELLE NUOVE BANCHINE

Per la formulazione del nuovo piano di assetto portuale si è posta principalmente, la condizione di acquisire specchi in acque più profonde e, quindi, la difesa, in via prioritaria, dalle agitazioni del moto ondoso, della nuova darsena in corso di costruzione e il contenimento delle espansioni in mare delle opere foranee, secondo gli indirizzi del P.R.G. della città di Ancona.

Sulla base dei predetti obiettivi si è passati a definire, in un'apposita relazione-studio (vedi allegato n.9), una serie di ipotesi alternative di intervento nella cui fase di ricerca sono stati raggruppati tutti i risultati delle analisi e delle indagini compiute in precedenza, nonché si è tenuto conto delle previsioni di evoluzione dei sistemi tecnologici dei trasporti, sia nel settore marittimo, che in quello terrestre.

La precitata serie schematica di ipotesi risolutive, basata, infatti, su possibili impostazioni progettuali compatibili con le condizioni vincolative di carattere tecnico, economico, funzionale, ambientale ed urbanistico, si propone di fornire un quadro di riferimento delle caratteristiche progettuali che dovranno corrispondere alle molteplici e variegata istanze di riammodernamento, riequilibrio, riassetto e razionalizzazione dello scalo dorico.

In riferimento alla situazione morfologica, batimetrica, delle condizioni meteomarine e dell'assetto delle opere portuali esistenti, è stato ritenuto opportuno, dal predetto studio, prevedere la nuova imboccatura portuale con le stesse caratteristiche di ampiezza ed orientamento dell'attuale, ma ubicata in posizione diversa e in fondali più profondi.

Per le nuove opere foranee si è seguito il criterio di prevederle secondo un tracciato il cui andamento fosse conforme il più possibile al profilo della costa.

Ricordiamo, come già fatto presente, di avere esclusa l'ipotesi di una diga antemurale di protezione.

In relazione a quanto innanzi detto si sono individuati 3 gruppi di modelli risolutivi comprendenti soluzioni aventi una medesima impostazione progettuale.

Il primo gruppo prevede, come opera di protezione principale, il prolungamento dell'ultimo braccio del molo nord nella sua stessa direzione, la imboccatura in bassi fondali, le opere di protezione di modeste dimensioni, quindi di costo contenuto. Tuttavia, tale soluzione non offre sufficienti garanzie per l'agibilità del nuovo banchinamento.

Il secondo gruppo prevede il molo sopraflutto radicato alla diga di protezione dei Cantieri Navali Riuniti, l'imboccatura

in fondali più profondi e le opere foranee di maggiore consistenza ed importanza che consentano una migliore utilizzazione degli specchi acquei ridossati. Tale soluzione permette, inoltre, di ottemperare alle raccomandazioni, espresse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, di inserire nel nuovo piano regolatore portuale le opere a mare del C.N.R.

Il terzo gruppo presenta soluzioni che si avvicinano, grosso modo, alla conformazione del vigente piano regolatore e, quindi, ripropone alcuni inconvenienti, quale l'eccessivo protendimento in mare delle opere foranee, ai quali si intende ovviare con lo studio della presente variante.

Il modello che meglio si adegua alle prospettive di sviluppo dello scalo dorico e che, pertanto, ha trovato i maggiori consensi, è quello appartenente al secondo gruppo, con imboccatura in alti fondali.

Tale gruppo sarà, pertanto, considerato base di partenza per l'approfondimento degli studi conoscitivi di fattibilità, di verifica e di ricerca di tutti gli elementi base di progettazione.

Le soluzioni del predetto secondo gruppo pur avendo, come già detto, una stessa impostazione progettuale in riferimento alle principali infrastrutture, si differenziano tra loro per il fatto che il molo sopraflutto viene radicato alla diga del C.N.R. in tre distinti punti. Ciò dà luogo a 3 differenti schemi risolutivi per ciascuno dei quali sono stati verificati gli aspetti validi e ritenuti accettabili dai vari Enti, organismi ed operatori interessati, per la definitiva individuazione della soluzione più congrua da parte dell'Ufficio.

I predetti tre schemi proposti sono stati denominati, rispettivamente, con le lettere "A", "B" e "C" a seconda che il molo foraneo principale si diparta dall'estremità, dalla posizione intermedia o dal gomito della diga del Cantiere (vedi Tavole A,B,C allegato 10).

Si precisa che la diga sottoflutto, per ciascuno dei predetti casi, si estende con un andamento che segue pressappoco quello dell'attuale linea di costa; che la zona sud-ovest del nuovo campo portuale non è stata ancora inquadrata nel suo assetto e nella sua destinazione d'uso, salvo per la parte prospiciente la cantieristica minore dove sono stati previsti i nuovi scali di alaggio.

L'interruzione della predetta diga sottoflutto indica la eventuale possibilità di aprire un'altra bocca le cui caratteristiche dovranno essere successivamente studiate. Per i costi si è fatto riferimento a tecniche costruttive comuni ad ogni

modello considerato.

La descrizione che segue, dei tre precitati schemi di ipotesi, prescindereà, pertanto, dalla parte di campo portuale trovantesi a sud-ovest del nuovo banchinamento.

I costi sono stati ricavati da prezzi correnti nell'anno 1979 e facendo riferimento ad opere consimili.

SOLUZIONE "A"

- ampiezza avamporto .....	mq.	265.000
- molo sopraflutto.....	mc.	700
- " sottoflutto.....	mc.	1.170
- Sviluppo massimo banchinamento rettilineo.....	ml.	700
- larghezza massima profondità di calata.....	ml.	320
- profondità media di calata relativa al nuovo complesso di banchine.....	ml.	185
- costo opere esterne.....	L.	25.000.000.000
- costo globale.....	L.	40.300.000.000
- tirante d'acqua.....	mt.	-12,50

SOLUZIONE "B"

- ampiezza avamporto.....	mq.	410.000
- molo sopraflutto.....	ml.	820
- " sottoflutto.....	ml.	1.200
- sviluppo massimo banchinamento rettilineo.....	ml.	850
- larghezza massima profondità di calata.....	ml.	400
- profondità media di calata relativa al nuovo complesso di banchine.....	ml.	216
- costo opere esterne.....	L.	27.500.000.000
- costo globale.....	L.	47.350.000.000
- tirante d'acqua.....	ml.	-13,00

SOLUZIONE "C"

- ampiezza avamporto.....	mq.	540.000
- molo sopraflutto.....	ml.	920
- " sottoflutto.....	ml.	1.450

- sviluppo massimo banchinamento rettilineo.....ml.	1.000
- larghezza massima profondità di calata.....ml.	500
- profondità media di calata relativa al nuovo complesso di banchine.....ml.	260
- costo opere esterne.....L.	32.500.000.000
- costo globale.....L.	61.500.000.000
- tirante d'acqua.....mt.	-14,50

Da rilevare che la presenza dell'ultimo braccio dell'esistente molo nord, fino a quando non sarà demolito, dopo l'ultimazione delle opere foranee, indurrà i natanti a compiere tortuose manovre per entrare in porto.

Tali manovre diventerebbero piuttosto difficoltose e pericolose nei casi delle soluzioni "A" e "B", essendo ristretto il passaggio che si forma tra le testate del molo nord ed il nuovo molo sottoflutto, di ml. 170, ampiezza, questa, inferiore al minimo tollerabile di ml. 250 posto dal Corpo dei Piloti del Porto di Ancona e per di più essendo tale passaggio molto vicino alla imboccatura portuale.

Le caratteristiche innanzi rappresentate subiranno, come meglio constateremo più avanti, con l'approfondimento degli studi conoscitivi degli elementi di base, modificazioni che contribuiranno a rendere più esatto il quadro di raffronto per la ricerca della soluzione migliore e più congruente.

Ciascuno dei predetti schemi comprende la previsione del banchinamento interno soltanto nella zona sud del porto dove esistono le condizioni per ricavare un ampliamento infrastrutturale secondo i criteri suggeriti dalla moderna tecnologia dei trasporti.

Infatti è stato previsto un nuovo tipo di banchina, disposta su un unico allineamento e munita di ampi spazi retrostanti. Tale banchina è posizionata parallelamente alla scogliera ZIPA, in prosecuzione delle banchine della nuova darsena in costruzione (banchine 23,24 e 25) e si estende fino all'altezza del fosso "Conocchio", al di là del quale è prevista la installazione di due scali di alaggio a servizio della cantieristica navale minore (vedasi allegato 10).

La lunghezza e la profondità della predetta banchina sono differenti per ciascuna delle tre proposte soluzioni schematiche, rispetto alle quali rappresentano le dimensioni massime ottenibili.

Considerate le finalità della presente variante nei



confronti dell'ammodernamento degli impianti, particolare rilevanza assumono le caratteristiche progettuali conferite all'assetto delle nuove banchine e relativi piazzali.

A proposito si nota che la tendenza attuale è quella di sostituire l'ormai superato sistema di banchine disposte secondo una lunga sequenza di moli sporgenti (come previsto nel vigente piano regolatore "FERRO") con un unico fronte di accosto rettilineo, a diretto contatto con ampi spazi operativi retrostanti.

Tale tipo di banchinamento sta trovando ormai larga applicazione nelle moderne ristrutturazioni portuali, in quanto, oltre a favorire la confluenza dei vari servizi preposti alle operazioni di trasbordo delle merci, possiede le caratteristiche della intercambiabilità e flessibilità delle funzioni operative e, pertanto, consente di esercitare una gestione altamente produttiva dei punti di ormeggio delle navi.

Infatti, una lunga banchina rettilinea può fare attraccare navi di qualunque lunghezza ed essere servita dal massimo delle grues disponibili a filo banchina, potendo queste scorrere e distribuirsi nel modo più opportuno e a seconda della grandezza e capacità della nave.

In poche parole è sempre possibile ottenere un impiego flessibile ed integrato delle grues installate per tutto l'intero fronte di accosto, limitando al minimo i tempi di inutilizzo.

Inoltre, in una lunga e larga banchina si può prevedere un migliore e più razionale uso degli spazi retrostanti in armonia con i mezzi meccanici di alta specializzazione, abbinati ai potenti e sofisticati scaricatori di banchina, (portainer) capaci di effettuare una rapida e scorrevole movimentazione delle merci trasbordate.

Tutto ciò favorisce una minore sosta delle navi in banchina ed una più elevata produttività e competitività rispetto agli altri scali provvisti di impianti tradizionali.

Discende proprio da questa ridotta sosta delle navi all'ormeggio e dalla maggiore capacità dinamica dei mezzi di movimentazione, che una moderna banchina, a parità di rendimento, ha una minore esigenza di svilupparsi in lunghezza.

In relazione a quanto innanzi, la nuova banchina, pur risultando di lunghezza inferiore rispetto alla estensione di quelle previste dal vigente piano regolatore, può considerarsi più che sufficiente a far fronte agli stessi volumi di traffici ipotizzati nel predetto piano "FERRO".

Va anche posto in evidenza che il requisito essenziale per il conseguimento di tali caratteristiche funzionali del sistema operativo di calata, è la disponibilità di ampi spazi a diretto contatto dei fronti di accosto lineari, requisito che è stato rigorosamente rispettato nella presente progettazione, sfruttando fin dove è stato possibile, le risorse ambientali.

Il quadro di raffronto che segue pone in evidenza il contenuto delle varianti più significative, introdotte per ciascuna delle 3 soluzioni proposte: A, B e C, rispetto al piano regolatore vigente:

- lunghezza moli foranei di protezione:  
sol. "A": 1.870 ml.; sol. "B": 2.020 ml.;  
sol. "C": 2.320 ml.;  
P.R. "FERRO": 2.500 ml.;
- lunghezza del banchinamento da costruire:  
sol. "A": 700 ml.; sol. "B": 850 ml.;  
sol. "C": 1.000 ml.;  
P.R. "FERRO": 2.000 ml. di banchina a pettine, che equivarrebbero a ml. 1.000 di banchine rettilinee;
- larghezza massima di profondità di calata:  
sol. "A": 320 ml.; sol. "B": 400 ml.;  
sol. "C": 500 ml.;  
P.R. "FERRO": 200 ml.;
- larghezza media di profondità di calata:  
sol. "A": 185 ml.; sol. "B": 218 ml.;  
sol. "C": 250 ml.;  
P.R. "FERRO": 140 ml.;
- superficie disponibile a tergo banchina:  
sol. "A": 27 ha.; sol. "B": 33,4 ha.;  
sol. "C": 44 ha.;  
P.R. "FERRO": 43 ha.;
- costo globale, compreso arredi meccanici:  
sol. "A": 88 miliardi; sol. "B": 99 miliardi;  
sol. "C": 120 miliardi;  
P.R. "FERRO": 135 miliardi.

Riferendoci, per comodità, alla soluzione "C" (le altre soluzioni hanno dati caratteristici di minore rilievo), notiamo, dal confronto, che la predetta soluzione offre la possibilità di ipotizzare almeno gli stessi volumi di traffici del piano regolatore portuale vigente, con una spesa di investimento minore.

Infatti una banchina dalle caratteristiche lineari e con ampi piazzali retrostanti, consente una produttività almeno doppia di quella a pettine, a parità di lunghezza.

Rilevasi, inoltre, che con la contrazione della lunga sequenza di banchina a pettine (2.000 ml.) del piano regolatore "FERRO" in un unico fronte rettilineo (1.000 ml.) e con la

raccolta di tutti gli spazi disponibili in un'unica area operativa a diretto contatto della predetta banchina lineare, si è operata una profonda e sostanziale trasformazione qualitativa delle strutture, un vero salto di qualità, in grado di assicurare un nuovo modo di gestire i traffici secondo una moderna concezione in cui le tecnologie dei trasporti combinati ed intermodali trovano le condizioni per potersi estrinsecare e rendere i servizi più economici e competitivi, oltre che più produttivi e funzionali.

#### CONFRONTO TECNICO-ECONOMICO DELLE SOLUZIONI "A" "B" "C"

I proposti modelli A, B e C sono stati oggetto di un confronto tecnico-economico (vedi allegato n. 11) richiesto dalla Camera di Commercio di Ancona che, all'uopo, ha messo a disposizione il proprio Centro Studi della Unione Regionale delle Camere di Commercio.

Dal precitato raffronto, pur nella approssimazione dei vari parametri assunti, come primo momento di verifica e di accertamento, si deduce che, in relazione alla sicurezza nautica, alla massima utilizzazione degli impianti e capacità funzionale e produttiva delle opere realizzabili oltre che ai costi ed agli indici di convenienza, le 3 soluzioni si classificano nel seguente ordine: "C" "B" ed "A".

Successivi approfondimenti dei vari aspetti tecnici ed economici delle soluzioni proposte consentiranno l'individuazione della soluzione più consona da prendere definitivamente in considerazione.

All'esame della più volte nominata Commissione Marittima la soluzione "C" ha ricevuto l'unanime consenso.

Tuttavia la predetta Commissione Marittima ha ritenuto opportuno di procedere ad effettuare studi più approfonditi di verifica e di fattibilità delle soluzioni proposte, attraverso una rigorosa ricerca scientifica dei dati di progetto e la impostazione di un apposito "modello matematico" presso qualificati istituti universitari di ingegneria. Tale opportunità è stata condivisa dal Comitato di Studio del porto.

Come già detto innanzi, questo importante compito di studio fu affidato al Direttore dell'Istituto di Idraulica della Facoltà di Ingegneria di Ancona, Prof. Vitale, ed al Direttore dell'Istituto di Idraulica del Politecnico di Torino, Prof. Pezzoli. (\*)

I risultati dei predetti studi matematici hanno dato una risposta scientificamente attendibile sulla validità delle

(\*) Gli elaborati tecnici sono allegati in appendice.

soluzioni proposte per quanto attiene la tranquillità degli specchi acquei interni e l'inesistenza di azioni riflesse, a causa delle opere foranee sulla costa adiacente, come meglio illustrato nell'apposita relazione dello scrivente (vedi allegato n. 12).

I citati risultati hanno contribuito a rendere più esatto il quadro di raffronto per la ricerca della soluzione migliore evidenziando una chiara preferenza, sul piano della corretta progettazione portuale, per la soluzione indicata con la lettera "C".

Tale soluzione, dopo approfondito dibattito, veniva definitivamente adottata dalla predetta Commissione marittima.

#### **SOLUZIONE "C", SCELTA DEFINITIVA DA PARTE DELLA COMMISSIONE MARITTIMA**

Sulla scorta degli orientamenti che si erano ormai chiaramente palesati per l'assetto delle dighe foranee e del banchinamento interno, fu presentato ed approvato dalla precitata Commissione Marittima, il 9/7/1981, il programma di realizzazione delle nuove opere portuali con particolare riferimento alla sistemazione della nuova banchina di attracco e del retrostante piazzale operativo (vedere allegato n. 13).

In questo assetto, la nuova imboccatura portuale, pur mantenendo, opportunamente, inalterate le stesse caratteristiche attuali di ampiezza ed orientamento, veniva ubicata in una zona con fondali più profondi (-14/-15 metri).

Il nuovo campo portuale veniva a disporre di un ampio ed adeguato avamposto, della estensione di 54 ha, necessario per estinguere le agitazioni del mare provenienti dal settore secondario e penetranti dall'imboccatura.

Le dighe foranee, delimitanti il predetto campo portuale, pur raggiungendo gli scopi prefissati avevano un contenuto protendimento in mare secondo i desiderata del Comune di Ancona (arretramento di oltre 500 mt. rispetto al piano "FERRO").

Il molo foraneo principale aveva una lunghezza di ml. 920 ed era radicato in prosecuzione del penultimo braccio della diga di protezione del C.N.R.

Il molo sottoflutto aveva una lunghezza complessiva di 2.100 mt. e seguiva pressochè parallelamente l'andamento della costa.

Le precitate dighe avevano, rispetto a quelle previste

nel piano regolatore vigente, un minore sviluppo complessivo; risultavano, come già detto, più ravvicinate alla costa e sottendevano un pari potenziale infrastrutturale produttivo, qualitativamente migliore, essendo stata data alle opere una impostazione in linea con le più moderne tecniche di costruzione.

Infatti esistono, nello specchio acqueo protetto dalle predette dighe, le condizioni per poter realizzare una lunga banchina rettilinea della lunghezza di 1.000 mt., con retrostanti ampi piazzali operativi della profondità massima di 500 mt., e per una estensione complessiva di 43 ha.

L'assetto delle opere di banchinamento, così come innanzi delineato, consentiva la realizzazione di accosti operativi per traffici specializzati intermodali, containerizzati e ro-ro ed una capacità funzionale altamente produttiva, con costi gestionali contenuti.

Tali capacità funzionali derivano dalla intercambiabilità e dalla flessibilità operativa dei mezzi meccanici di movimentazione merci che possono essere installati sul nuovo complesso infrastrutturale.

La larghezza media delle calate, in rapporto all'intero sviluppo della banchina di riva e della banchina della nuova darsena, era di circa 250 mt.; rapporto senz'altro accettabile e di gran lunga superiore a quello esistente per le banchine del porto vecchio (100 mt.).

Si fa presente che l'insieme delle opere di banchinamento innanzi illustrato era il massimo ottenibile, nell'ambito della variante al succitato piano regolatore.

Va posto, anche, nella dovuta evidenza, il fatto che la soluzione prospettata per il nuovo banchinamento soddisfaceva pienamente le attuali esigenze operative di una movimentazione conducibile a ritmi accelerati ed era compatibile con una razionale disposizione di tutti quei servizi connessi con l'intero ciclo di carico-scarico e trasporto delle merci.

Per un sistema di banchinamento così composto, erano ipotizzabili rendimenti produttivi dell'ordine di 2000/3000 Tonn. a ml. annuo, valori che potevano essere incrementati con l'introduzione di particolari impianti di carico e scarico.

In proposito uno studio particolare fu eseguito per la progettazione della precitata calata commerciale, i cui dettagli potranno leggersi nell'allegata relazione del 6/10/1981 (allegato n. 14).

Tale progetto, comunque, subirà successivamente delle

modifiche, come specificatamente verrà detto più avanti.

Sulla utilizzazione delle aree del campo portuale site a nord-ovest, non fu possibile prendere una definitiva decisione per contrasti emersi.

Lo scrivente ritiene, subordinatamente, che la predetta zona sia idonea all'ubicazione, con modeste spese di investimento, di un porticciolo per piccoli natanti, quali quelli da pesca o da diporto, per l'allestimento delle navi dei Cantieri minori e per il ricovero delle unità in disarmo e dei vari mezzi navali di lavoro.

Per quanto riguarda i fondali, lo specchio acqueo antistante la nuova banchina avrà una profondità di mt. (-14,00) sul l.m.m., mentre l'adiacente bacino, su cui si affaccia la Z.I.P.A., sarà profondo da (-4,00) a (-8,00) metri sul l.m.m.

Per evitare il franamento dei materiali veniva previsto un diaframma di contenimento tra i due bacini con fondali diversi (dislivello di 6,00 mt.).

Tale diaframma poteva essere realizzato anche con palancole metalliche, di facile rimozione in caso di ampliamento delle aree da dragare.

La completa separazione dei predetti bacini contigui con un'opera emergente, tipo banchina attraccabile, non fu voluta dai locali operatori portuali e dalla stessa Capitaneria di Porto per mantenere tra i due ambiti portuali un funzionale quanto opportuno varco di comunicazione e di accesso all'adiacente banchina, normale a quella di riva.

Nessuna preoccupazione faceva destare lo sbocco del Canale fognante del "CONOCCHIO" nell'ambito portuale in corrispondenza della zona degli scali di alaggio, dato che le relative acque reflue verranno trattate a monte da appositi depuratori, la cui installazione si riteneva imminente, in base a quanto risultava dai piani particolareggiati del Comune di Ancona.

Nella stessa riunione tenutasi il 9/7/1981 presso la Commissione Marittima, veniva riconosciuta la necessità di dare assoluta priorità alla costruzione delle opere foranee di protezione, onde garantire la completa sicurezza e funzionalità della costruenda nuova darsena, oggi esposta alle frequenti mareggiate, provenienti da una parte del settore di traversia secondario, che rendono praticamente inagibili le relative banchine per una buona parte dell'anno.

Per rendere possibile la realizzazione delle opere di protezione a stralci successivi e per conseguire un immediato

e progressivo miglioramento della tranquillità degli specchi acquei della predetta darsena veniva studiato un apposito piano di gradualità: (vedasi allegato n. 15).

Il molo che bisognava iniziare a costruire per primo era quello sopraflutto, per un tratto di 600 mt. circa, eventualmente realizzabile in due lotti.

Infatti, i marosi provenienti dal settore principale, verrebbero a subire due frangimenti, uno per effetto del precipitato tratto di diga foranea e l'altro per la presenza dell'ultimo braccio dell'attuale molo Nord.

Non conveniva iniziare con un tratto del molo sottoflutto, dato che questo, di fronte ai mari del settore principale, avrebbe fatto riflettere i flutti stessi all'interno del bacino portuale.

Un tratto del molo sottoflutto, di 150 mt., potrebbe essere costruito, come 3° lotto, nella zona di mare ridossato dal segmento di diga principale già realizzato.

Un ulteriore prolungamento del sottoflutto è subordinato alla costruzione di un altro tratto di diga principale che potrebbe costituire il 4° lotto.

Il completamento della diga sopraflutto, da realizzarsi con un 6° lotto, consentirebbe l'inizio della demolizione dell'ultimo braccio del molo Nord a partire dalla testata e, quindi, il successivo prolungamento del molo sottoflutto fino a raggiungere la definitiva configurazione delle opere foranee e il completo riparo della nuova darsena e dell'intero bacino portuale.

La demolizione dell'ultimo braccio del molo nord si rende necessaria per assicurare una agevole manovra di ingresso delle navi nel bacino portuale interno.

La successione delle predette fasi di intervento e la rispettiva entità delle opere da realizzare sarà verificata, sotto il profilo tecnico funzionale, a mezzo di modello matematico già attualmente in corso di studio da parte degli stessi docenti universitari che hanno eseguito i riscontri matematici di validità delle soluzioni proposte per le opere foranee, a seguito di incarico commesso dalla Camera di Commercio di Ancona.

I risultati dei predetti studi, che definiranno in termini scientifici la sequenza più opportuna dei lotti di realizzazione dei moli di protezione, saranno presentati, in base alla convenzione stipulata, per la fine del prossimo mese di giugno 1982.

Per quanto riguarda la strutturazione delle nuove opere portuali, moli e banchine, furono seguiti i criteri che le avanzate tecniche di costruzione consentono di applicare con notevoli vantaggi economici e di efficienza funzionale e con rilevante riduzione dei tempi di realizzazione.

Per una più dettagliata esposizione delle caratteristiche costruttive di cui innanzi vedansi gli appositi elaborati tecnici (allegato n. 16).

Le nuove tipologie costruttive adottate si basavano, essenzialmente, sulla possibilità di usufruire di elementi prefabbricati, di notevoli dimensioni, in cemento armato e in cemento armato precompresso, oggi largamente usati, con speciali accorgimenti e tecnologie, anche in ambiente marino.

L'intera realizzazione del molo sopraflutto è stata prevista, pertanto, con cassoni cellulari in cemento armato con fusto a pianta rettangolare, da costruire con speciali apparecchiature in prossimità di una banchina di alto fondale del porto vecchio e, quindi, da trasportare a rimorchio e da collocare in opera, mediante autoaffondamento, su sottofondo opportunamente predisposto, con scanno di imbasamento di materiale lapideo e tout-venant di cava.

Le celle verranno riempite per l'affondamento e la solidità del cassone con materiale di appesantimento di modesto valore economico, quale potrebbe essere la sabbia dragata dal mare.

Per aderire alle raccomandazioni contenute nello studio del precitato "modello matematico", il paramento verticale fronte mare dei progettati cassoni è stato previsto con struttura permeabile antiriflettente ottenuta con pareti perforate.

Per la redazione del progetto esecutivo delle precitate opere si renderà, comunque, opportuna una approfondita indagine geotecnica connessa al dimensionamento della struttura di fondazione ed uno studio comparativo delle diverse e possibili forme e dimensioni da dare alla struttura cellulare per la scelta della tipologia più efficace da adottare per il paramento antiriflettente, possibilmente facendo ricorso alla impostazione di un ulteriore "modello matematico" seguito da opportuno "modello fisico".

Analoga struttura è stata prevista per il tratto di molo sottoflutto prospiciente la nuova banchina di riva.

Il tratto successivo di molo fino al suo inserimento a terra potrà essere realizzato con il sistema tradizionale in gettata di massi di scogliera e massiccio di sovraccarico in calcestruzzo.



Entrambi i moli a cassoni di c.a. saranno banchinati internamente, per consentire l'accosto delle navi che non devono effettuare operazioni di trasbordo.

Si ritenne, inoltre, conveniente realizzare anche la nuova banchina lineare di riva in cassoni autoaffondanti in c.a., poggianti su scanno di imbasamento e rinfiacati con pietrame di scapoli.

Il dimensionamento più dettagliato delle opere veniva rinviato alla fase relativa alla progettazione esecutiva, in cui si dovrebbe tener conto della spinta delle terre e del sovraccarico di esercizio sui terrapieni da assumersi dell'ordine di 10 ton. al mq. per tener conto dei rilevanti carichi provenienti dal deposito di più file di contenitori e dalle pesanti grues mobili portacontenitori da 40 + 45 tonn.

Con questa descrizione terminiamo l'esposizione del programma degli interventi di ristrutturazione relativo alle opere eminentemente marittime, moli e banchine.

**INDIRIZZI PER LA INDIVIDUAZIONE DEL PIANO DI ASSETTO DELLE OPERE A TERRA - RELATIVA METODOLOGIA DI RICERCA E PIANO PARTICOLAREGGIATO DELLA ZONA DEL PORTO (P.P.Z.P.) REDATTO DAL COMUNE DI ANCONA -**

Dobbiamo ora individuare la seconda e terza parte della pianificazione portuale, ossia quelle parti, come abbiamo già detto innanzi, che riguardano i collegamenti stradali e ferroviari (interni ed esterni al porto), gli impianti meccanici di movimentazione merci, gli arredi vari, la dislocazione delle aree operative, la recinzione doganale ed i varchi di accesso.

Prima di addentrarci nella definizione del precitato programma, appare opportuno parlare della sua impostazione e della metodologia intrapresa per giungere alla individuazione di quell'assetto portuale che potesse risultare compatibile con la organizzazione del territorio su cui ha influenza il sistema portuale stesso.

Obiettivo fondamentale è stato, pertanto, quello di far raggiungere sia al piano portuale che a quello urbanistico, indirizzi di sviluppo congrui e non contrastanti e, quindi, di fare assumere al piano portuale stesso un modello di espansione che si armonizzasse con il Piano Particolareggiato della Zona del porto che il Comune di Ancona aveva appositamente fatto redigere, quale strumento di attuazione diretta del più generale piano regolatore della città. Ciò sembrava anche opportuno in quanto il Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona aveva fornito la propria collaborazione, su richiesta del Comune stesso, alla redazione del suddetto piano particolareggiato.

Tale collaborazione, unitamente al contributo esterno

fornito nei numerosi dibattiti, convegni ed incontri tenutisi per lo studio del nuovo piano regolatore portuale, fu molto proficua e valse a porre in piena luce il problema portuale in tutti i suoi molteplici aspetti.

Seguendo tale metodologia di analisi e di esame, si rese molto più esauriente lo svolgimento del tema della pianificazione portuale, il suo inquadramento nella giusta ottica del rapporto di interazione porto-città e si facilitò la individuazione delle scelte più opportune e compatibili, sia in fase di analisi che di progettazione, tra gli indirizzi di sviluppo funzionale del porto e dell'ordinata espansione degli insediamenti urbani.

D'altra parte tale metodologia di progettazione, assolutamente nuova nei precedenti della storia del porto di Ancona, si uniformava allo spirito della legge "ponte" n. 765, dell'8/8/1967, art. 10, che riconosce l'applicabilità dei piani regolatori comunali e dei relativi regolamenti edilizi sulle aree del demanio marittimo, ovvero su quelle portuali.

Infatti, secondo il predetto dispositivo di legge, viene ravvisata la necessità di armonizzare ed uniformare i piani portuali a quelli urbanistici, sentendo all'uopo le amministrazioni comunali interessate, evitando, naturalmente, subordinazioni, salvo nel caso che si accertasse, da parte dell'Amm.ne dei Lavori Pubblici, l'interesse preminente della funzione portuale sulle esigenze di carattere urbanistico.

Ciò premesso rilevasi, in proposito, che il predetto Piano particolareggiato, dopo successive fasi di affinamento raggiunte attraverso dibattiti, discussioni e verifiche, fu presentato ufficialmente dal Comune di Ancona il 9/7/1981, all'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime e ad altri enti ed organismi competenti, affinché fosse sottoposto, secondo la volontà del Comune stesso, ad una ulteriore verifica da parte delle "forze politiche, sindacali ed economiche interessate e della cittadinanza", prima di adottare i definitivi provvedimenti di approvazione.

Pertanto, il P.P.Z.P. risultava, al momento della sua presentazione, ancora aperto a ricevere il contributo costruttivo di proposte migliorative ed il suggerimento di modifiche ed integrazioni che fossero apparse necessarie a seguito di un confronto diretto di idee e di scelte operative.

Inoltre, si rileva che il Piano in questione non si limitava soltanto a fornire uno strumento urbanistico di riassetto della zona portuale a terra, ma comprendeva anche, come contributo di idee, la proposta per una diversa soluzione da dare alle già progettate opere di difesa portuale, corredata dei relativi

elaborati grafici illustrativi e della verifica del comportamento delle opere rispetto all'azione del moto ondoso - Soluzione D - (vedasi planimetria allegato n. 17).

Si rese, pertanto, necessaria una approfondita analisi ed esame degli elaborati pervenuti, afferenti il precitato P.P.Z.P., onde poter stabilire, sempre in stretta correlazione ed armonia con gli estensori del piano particolareggiato stesso, quel tipo di scelte richieste per un corretto rapporto di equilibrio tra l'auspicata espansione portuale e l'ordinato sviluppo urbanistico.

In questo quadro di riferimento non fu presa in considerazione la precitata proposta delle opere esterne di protezione portuale, (soluzione "D"), in quanto questa risultava, da un preliminare esame, poco opportuna dal punto di vista della sicurezza nautica.

Infatti, un accesso portuale costituito da due strette imboccature (200 mt.), disposte una dietro l'altra ed aperte ai mari violenti del 1° e 4° quadrante rappresenta, quando il mare è in burrasca, un serio pericolo per la navigazione, dato che le navi sospinte dalle onde corrono facilmente il rischio di finire contro i moli delimitanti l'angusto canale di accesso al porto.

Inoltre, la disposizione delle predette dighe di difesa, così come appare dai disegni, evidenzia la possibilità di formazione di moti riflessi e risacca nell'area della imboccatura portuale stessa con conseguenze negative, quali l'imbonimento dei fondali e la difficoltà di manovra dei natanti.

Anche nella riunione tenutasi in Capitaneria di Porto il 17/7/1981, con la partecipazione di altri Enti interessati per l'esame del piano regolatore portuale, fu riconosciuta inattuabile la proposta comunale relativa alle predette opere di protezione e, quindi, la stessa non sarà più presa in considerazione.

Ciò premesso passiamo ora a descrivere, per sommi capi, il piano particolareggiato di che trattasi, soffermandoci sulle scelte confacenti al nuovo piano di ampliamento ed ammodernamento portuale, ed evidenziando i punti che appaiono, invece, in contrasto con il piano stesso.

Piano particolareggiato della zona portuale - Per una più completa esposizione e commento del predetto piano si rimanda alla lettura della relazione redatta dallo scrivente: "Esame e considerazioni sui fattori di sviluppo dei traffici marittimi nel piano particolareggiato della zona del porto di Ancona redatto dal Comune di Ancona" (allegato n. 18).

Il P.P.Z.P. è il risultato di una serie di studi dell'assetto urbano condotti dal Comune di Ancona dettagliatamente, nella parte propriamente portuale ed industriale della fascia territoriale compresa tra il mare e la città di Ancona.

Il campo di intervento di pianificazione abbraccia un'area prospiciente la costa della estensione di 200 ha. circa, delimitata verso terra dalla linea dei "baluardi" che va dalla villa Barducci ai Cantieri Navali Riuniti (vedi allegate tavole planimetriche del P.P.Z.P. - allegato 19).

L'insieme del predetto assetto territoriale è stato a sua volta distinto in 5 parti riguardanti rispettivamente il sistema infrastrutturale dei trasporti stradali e ferroviari, il vecchio porto, la Zona industriale portuale (Z.I.P.A.), il nuovo porto e l'ambito doganale.

L'area interessata più direttamente dagli impianti portuali è naturalmente, più ristretta essendo limitata dal confine demaniale marittimo; su quest'ambito verrà, ovviamente, rivolta la maggiore attenzione nell'esame del predetto P.P.Z.P.

Entrando nel dettaglio, iniziamo dall'esame delle infrastrutture dei trasporti stradali e ferroviari:

Rete ferroviaria - Si registra nell'area del porto vecchio una modifica di rilevante portata funzionale rappresentata dallo spostamento, a monte della sede ferroviaria rispetto a quello stradale e dalla conseguente eliminazione, per tutto il percorso, delle reciproche interferenze tra le due vie di corsa.

Alle spalle del molo trapezoidale è previsto opportunamente un fascio base di 6 binari che si reputa sufficiente per l'alimentazione e il sostegno del traffico ferroviario su tutta la zona nord del porto. Sono infine, previste, sempre in detta zona portuale, rettifiche ed adeguamenti funzionali dei binari attuali precitati.

La nuova banchina commerciale e l'intera area Z.I.P.A., è collegata alla rete delle F.S. con una linea che si innesta alla stazione ferroviaria in corrispondenza della villa Barducci (estremo Nord-Ovest del campo portuale).

Nella zona della nuova banchina sono previsti ampi fasci base di binari di manovra, oltre che la chiusura ad anello, in modo da consentire il flusso continuo dei carri sulla linea ferroviaria senza manovre a cassetto.

Tale disposizione non sembra molto conveniente, in quanto

il tratto di binario di chiusura dell'anello limita l'uso più completo del piazzale su cui esso insiste.

Più avanti vedremo meglio specificato l'arredamento ferroviario della nuova calata con la sua definitiva sistemazione.

Rete stradale - L'insieme infrastrutturale dei collegamenti stradali e gli allacci con la rete urbana è basato su uno schema estremamente funzionale, nel senso che sono totalmente eliminate le interferenze di movimenti stradali con le altre vie di corsa ed è garantita la massima comunicabilità fra i vari settori portuali.

L'indipendenza dei percorsi stradali ed i suoi svincoli in corrispondenza di attraversamenti ed allacciamenti è realizzata con apposite rampe e percorsi sopraelevati e ad occhio che vedremo meglio spiegati più avanti nel piano definitivo.

Una particolare viabilità interna è stata studiata per la zona portuale della parte nord intesa ad allontanare dalle aree operative il traffico non marittimo e quello diretto al cantiere navale. Nella presente fase di progettazione tale viabilità è prevista in sopraelevata per non ingombrare l'area portuale nel tratto che va dal molo trapezoidale fino ad oltre la Portella di Santa Maria, dove si raccorda con la via Vanvitelli e quindi prosegue a raso dal varco di San Primiano alla rotonda del Molo Nord.

Tale sistemazione subirà successivamente delle modifiche strutturali che saranno meglio illustrate più avanti nel piano particolareggiato definitivo.

Si fa notare che i progettisti comunali, nell'intento di recuperare alcune aree monumentali esistenti nell'ambito portuale, hanno disegnato un percorso stradale, indipendente da quello interessato dal traffico portuale stesso, terminante con una piazzola riservata alle evoluzioni dei mezzi pubblici e privati.

Tale percorso, tuttavia, ha il difetto di sottrarre spazi preziosi alle attività delle banchine del molo "Rizzo" (banchina n. 2, 3 e 4).

Per questo motivo di funzionalità portuale si è ritenuto che la predetta strada di collegamento dovesse arrestarsi all'altezza dell'arco Clementino dopo aver servito da ingresso al vicino Cantiere Navale, come voluto anche dalla locale Capitaneria di Porto.

L'area portuale è allacciata, secondo i piani comunali,

alla rete urbana, mediante l' "asse attrezzato", orientato a sud della città, e con un cavalcavia, in zona Palombella, di collegamento con la direzione Nord.

Quest'ultima uscita, che dovrebbe costituire la continuità tra le aree della Z.I.P.A. e quelle suburbane a nord, non risolve il problema del collegamento diretto del porto con la grande viabilità nazionale, in quanto immetterebbe i traffici in una strada, ex statale n. 16, che oggi, com'è noto a tutti, è molto congestionata dal movimento autoveicolare proprio nel tratto Ancona-Falconara.

Per quanto concerne l' "asse attrezzato", questo ha la funzione preminente di collegare il porto con un'area decentrata all'interno del territorio comunale, sita ai piani della Baraccola (porto interno).

La predetta arteria, che attraversa in sede propria e con svincoli intermedi l'agglomerato urbano rappresenta, pertanto, l'elemento più significativo del nuovo modello di assetto portuale razionalmente inserito nel contesto della città ed in modo tale da coinvolgerla attivamente nell'espletamento delle molteplici attività marittime portuali.

L' "asse attrezzato" costituisce, secondo il predetto Piano, l'unica via di collegamento del porto con la rete stradale extraurbana alla quale si congiunge in corrispondenza del casello sud dell'autostrada.

Tale scelta non appare pienamente soddisfacente a giudizio degli operatori economici e portuali i quali auspicano anche un adeguato raccordo nella direzione nord, verso Falconara Marittima.

Infatti, la Camera di Commercio di Ancona ha fatto studiare, in tal senso, un progetto di fattibilità, approvato dalla Commissione Marittima ed ha pregato l'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime con foglio n. 37436 dell'11/12/1981, di voler recepire il predetto progetto nel piano regolatore portuale (vedasi allegato n. 21).

In proposito va fatto rilevare, come già detto in precedenza, che il vigente piano regolatore portuale, approvato con Decreto Ministeriale del 28/10/1965, n. 5902, AN 14, prevede, per il porto di Ancona, due direttrici di raccordo stradale, una verso Sud, con l'agglomerato urbano e l'altra verso nord, con la rete della viabilità nazionale.

Ciò stante, il collegamento a nord appare irrinunciabile per la perfetta funzionalità del porto.

Zone e varchi doganali - Le disparate manifestazioni di traffico portuale hanno indotto ad effettuare una suddivisione delle aree in ragione della loro dipendenza al controllo doganale.

In pratica le aree soggette a dogana sono due, ciascuna servita da un varco principale di ingresso e localizzate, rispettivamente, nella zona delle nuove banchine commerciali, verso sud, e nella zona del porto vecchio (vedasi allegato n. 19, tav. IV).

Zona porto vecchio - Non sono state contemplate modifiche e rettifiche alle opere che riguardano l'agibilità nautica del bacino portuale, delimitato dalle vecchie banchine che vanno dalla n. 1 alla n. 22.

L'assetto delle opere nel porto vecchio, allo stato attuale, rispecchia la situazione prevista dal vigente piano regolatore.

Sono state proposte alcune ridistribuzioni delle destinazioni d'uso di alcune sovrastrutture ed impianti per assegnare maggiori spazi operativi al traffico passeggeri, per migliorare l'efficienza nel settore del traffico commerciale e per recuperare il più possibile la zona monumentale esistente nel porto a beneficio del vicino centro storico della città.

Zona cantieri navali riuniti - Viene ribadita la necessità di recuperare al traffico marittimo la banchina n. 7, attualmente in concessione per l'allestimento delle navi costruite in cantiere, e le annesse aree occupate per servizi sociali.

I predetti servizi occorrenti per l'attività cantieristica dovrebbero essere ricavati nell'ambito del cantiere stesso, dove esistono ampie possibilità, a seguito degli ampliamenti effettuati recentemente.

Zona marina militare - Gli apprestamenti della Marina Militare sono previsti raggruppati in una unica area sita nell'ultimo tratto del molo nord, dove attualmente esiste già una base militare.

Naturalmente l'area a disposizione viene ampliata ed estesa a tergo delle calate operative del molo Clementino e vengono, pertanto, liberate le calate del N.Sauro e del vecchio trapezoidale, attualmente occupate dalle unità navali militari, per essere recuperate al traffico commerciale.

Tuttavia, la predetta disposizione non sembra possa tollerare, per motivi di sicurezza, la presenza nelle adiacenze del proposto insediamento del porto turistico, di cui parleremo appresso.

Approdo per il diporto - Alle spalle del molo nord e del molo Clementino, è prevista, sempre secondo il P.P.Z.P. comunale, l'installazione di un porticciolo turistico, per circa 500 posti barca, nello specchio di acqua antistante lo scalo di alaggio del C.N.R.

La proposta ubicazione del predetto porto turistico non può essere condivisa in quanto verrebbe utilizzato uno specchio d'acqua avente fondali molto più profondi (oltre 10 mt.) di quelli che necessitano e perchè le relative opere di protezione, trovantesi prospicienti alla nuova imboccatura del porto, potrebbero provocare fastidiosi moti riflessi e risacca negli ambiti operativi.

Sembra, inoltre, più conveniente sfruttare il lato esterno del predetto molo nord per realizzare strutture portuali più confacenti al tipo di fondale disponibile.

Porto storico - E' stata prevista una radicale sistemazione nell'area adiacente Porta Pia, con demolizioni di fabbricati fatiscenti e nuova costruzione, su un'area di 4.000 mq., di locali per servizi portuali con sovrastante giardino pensile in quota con la strada XXIX Settembre.

Sono state, inoltre, previste demolizioni di vecchi edifici risultanti attualmente di ingombro ed addossati alle mura ed agli archi storici che cingono l'area portuale; sono state indicate le destinazioni delle banchine e delle calate per il traffico passeggeri e sono stati circoscritti, protetti e valorizzati, mediante opportune linee divisorie ed aree a verde, numerosi monumenti e complessi monumentali, come la MOLE VANVITELLIANA, esistenti nell'ambito del vecchio porto, a volte sottraendo spazi preziosi alle esigenze dei traffici portuali.

Quest'ultimi aspetti saranno, comunque, meglio approfonditi nel seguito della presente relazione, affinchè le scelte operate possano risultare accettabili da ogni punto di vista.

Porto peschereccio - Per il porto peschereccio, attualmente ubicato al "MANDRACCHIO", non sono state fornite precise indicazioni dal P.P.Z.P. di che trattasi.

Al riguardo possiamo confermare quanto già detto in precedenza e, cioè, che la categoria interessata non intende trasferirsi in altro posto, come risulta agli atti dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, ritenendo la ubicazione attuale, con opportuni interventi di sistemazione, sufficiente alle necessità.



Zona industriale del porto di Ancona Z.I.P.A. e Mandracchio - La Z.I.P.A. comprende un'area, adiacente l'ambito portuale dalla parte di nord-ovest, dove sono insediati complessi industriali esercitanti le più svariate attività tra cui predomina quella connessa con la conservazione dei prodotti ittici e con le attività della cantieristica navale minore. Per quest'ultimo settore il Piano Particolareggiato conferma la scelta ubicazionale dei 4 scali di alaggio collocati frontalmente ai singoli cantieri navali esistenti nella zona immediatamente a nord-ovest del fosso "Conocchio" (vedasi all. n. 19, tav. I.).

Tale scelta ubicazionale fu assunta anticipatamente alla definizione del nuovo piano regolatore portuale da parte di tutti gli Enti interessati, in quanto per l'espansione delle attività cantieristiche era urgente provvedere alla costruzione degli scali stessi.

Infatti i predetti scali sono, ora, già in stato di avanzata costruzione secondo il progetto esaminato con parere favorevole dal Consiglio Superiore reso nell'adunanza del 21/1/1981 con voto n. 711.

Sono da includere ancora, nella periferia della zona portuale del "Mandracchio", il Quartiere Fieristico, il Laboratorio Tecnologico della Pesca del C.N.R. - entrambi insistenti sul suolo del demanio marittimo - ed il mercato ittico.

Il piano particolareggiato conferma le ubicazioni dei predetti complessi con opportuni ridimensionamenti e ristrutturazioni che, ricadenti al di fuori dell'ambito strettamente portuale, non rientrano propriamente nella competenza del piano del porto stesso.

Intanto, possiamo affermare che dall'esame del P.P.Z.P., relativamente all'area Z.I.P.A. e "MANDRACCHIO", non esistono contrasti con le esigenze di sviluppo del porto e che, comunque, tale riscontro verrà successivamente verificato nelle sedi competenti rappresentative delle Categorie e dell'Utenza interessata.

Zona molo sud - Con la denominazione di ZONA del MOLO SUD si intende quell'area portuale retrostante le banchine di più recente costruzione: n. 19, 20, 21 e 22 che esercitano, prevalentemente, un movimento specializzato di cereali e semi alla rinfusa con tre moderni impianti di deposito.

Per tale area, ricadente nella fascia doganale innanzi richiamata, il Piano Particolareggiato prevede un consistente arredo ferroviario, 4 binari di raccordo - uno per ciascuna banchina, allacciati alla stazione F.S. - ed il potenziamento e l'adeguamento dei silos esistenti.

Rilevasi, in proposito, che le previsioni sono da ritenersi soddisfacenti e conformi alle prospettive di sviluppo portuale.

Zona di espansione - nuovo porto - La progettazione dell'area di espansione delle nuove calate commerciali, prevista nella zona del molo sud, è ispirata al criterio di limitare allo stretto indispensabile il rinterro degli specchi acquei, recuperando gli altri spazi necessari per le attività portuali nel retroterra (porto interno).

Ne è derivata una sequenza di banchine articolate su tre allineamenti (banchina 26,27 e 28), rispettivamente della lunghezza di ml. 200, 750 e 350 delimitanti, unitamente alle banchine della nuova darsena in corso di costruzione, un'area di riempimento complessiva di 30,5 ha.

La lunghezza massima di calata per la banchina n. 27 è di ml. 370, mentre la larghezza media dalla banchina 23 alla 28 risulta di ml. 153.

Secondo l'impostazione di progetto, sulle predette nuove calate portuali dovrebbero essere effettuate solo le operazioni di imbarco, sbarco e deposito temporaneo delle merci, le quali verrebbero poi ulteriormente manipolate, per il trasporto, l'accatastamento, lo smistamento e l'invio a destinazione, nelle aree portuali decentrate al porto interno.

Da quanto innanzi, si configura una sorta di ciclo operativo di trasbordo mare-terra articolato su due distinte basi di servizi che sono la conseguenza dell'aver imposto il contenimento degli spazi ricavabili in ambito portuale con riempimenti in mare. In altri termini trattasi di un preciso indirizzo di politica urbanistica che non sembra possa conciliarsi con le reali esigenze di funzionalità portuale.

Infatti, si osserva che un tale modo di movimentare le merci implica chiaramente un maggiore costo dei servizi ad esso preposti, vuoi per doppie manipolazioni, vuoi per l'impiego disarticolato dei mezzi in uso e vuoi per lo sperpero dei consumi energetici.

Al contrario, oggi, c'è la tendenza a mantenere tutti i piazzali portuali il più possibile a diretto contatto con le banchine di attracco delle navi perchè sia garantita la massima integrabilità e flessibilità operativa dei mezzi impiegati per lo spostamento delle merci.

Si comprende come queste ultime condizioni escludano automaticamente l'opportunità di un decentramento operativo delle fasi di trasbordo delle merci connesso con il porto interno.

Tuttavia non si esclude l'utilità che può derivare dalla presenza del "porto interno", quale area integrativa di quella portuale, da adibire a tutte quelle attività connesse con i traffici marittimi che non devono essere necessariamente svolte sotto banchina; vedasi il deposito di contenitori vuoti della merce in lunga giacenza, le officine di riparazione, il parco automezzi ed ogni altra attività che non sia lo smistamento della merce che ha bisogno di essere movimentata rapidamente e con sistemi economici,

Del resto la Commissione marittima, nella riunione tenutasi il 1/3/1978, discutendo sul "porto interno" ravvisò che detta infrastruttura poteva essere utilizzata per il porto soltanto nel senso di cui si è detto innanzi e ciò solo come area sussidiaria.

Altra osservazione è stata rivolta al tipo d'impostazione e alla disposizione delle nuove banchine che, per motivi sempre di flessibilità d'uso, è più opportuno averle molto estese su un unico fronte di accosto, secondo gli indirizzi più ricorrenti nelle moderne costruzioni di opere portuali.

Per quanto riguarda la circolazione e gli allacci stradali e ferroviari, il sistema studiato, anche se ha bisogno di essere ulteriormente perfezionato, appare, nella impostazione generale accettabile.

Si vedrà più avanti, dopo la discussione con gli Enti, gli operatori e l'utenza portuale interessata, quale sarà la versione definitiva del predetto Piano Particolareggiato al quale si identificherà, come già detto innanzi, nelle linee generali, il nuovo piano regolatore del porto per la parte delle opere a terra.

I collegamenti tra porto e territorio nel P.P.Z.P. - Sempre rimanendo in tema di piano particolareggiato, passiamo ad esaminare come è vista la terza parte della pianificazione portuale, quella riguardante i collegamenti del porto con il territorio circostante.

Per comprendere questa parte, occorre far riferimento al Piano Particolareggiato dei trasporti (P.P.T.), e del Piano degli Insediamenti Produttivi (P.I.P.) strumenti attuativi degli indirizzi di sviluppo della rete dei collegamenti viari e degli insediamenti produttivi del Piano Regolatore della città.

L'obiettivo fondamentale perseguito dal predetto programma è stato quello di inserire razionalmente il complesso portuale, quale centro di propulsione dominante delle attività produttive, nel contesto dell'assetto urbano e del territorio circostante,

curando, in modo specifico, le connessioni con le aree di influenza e contenendo entro limiti tollerabili le ripercussioni derivanti dal rapporto di interazione porto - territorio.

Ne è disceso un modello di pianificazione del sistema dei trasporti imperniato eminentemente sull' "asse attrezzato", infrastruttura portante dei traffici, al quale si fa assolvere anche il compito di asse di raccordo con le grandi vie di comunicazione nazionali, oltre quello, come già detto innanzi, di collegamento delle aree produttive portuali e decentrate e di penetrazione dei traffici nel territorio urbano.

In merito al collegamento del porto con la grande viabilità a Nord della città, il varco di Palombella, previsto dal predetto P.P.T. comunale, non rappresenta, come innanzi osservato, una via di uscita dal porto in quanto esso si limita a costituire un semplice passaggio per i movimenti in sede locale tra la Z.I.P.A. e le aree suburbane a nord.

Particolare attenzione va posta al predetto disegno di organizzazione del sistema del trasporto terrestre nell'area di influenza del porto di Ancona, dato che le sue caratteristiche funzionali generalmente possono condizionare l'efficienza e il grado di concorrenzialità della infrastruttura portuale stessa.

Infatti, a nulla gioverebbe un impianto portuale di alta specializzazione e di elevata produttività, così come ce lo prefiggiamo, se alle spalle non esistono adeguate infrastrutture di collegamento che consentano un regolare e rapido deflusso del traffico delle merci ed il loro trasporto a destinazione, secondo i percorsi più brevi, scorrevoli ed economicamente convenienti.

In pratica occorrerà tenere conto di tutte quelle condizioni che favoriscano la concretizzazione del trasporto combinato delle merci, secondo le moderne tecnologie intermodali finalizzate, tra l'altro, al contenimento dei consumi energetici.

Tutto ciò è quanto mai opportuno, dato che si è voluto conferire un notevole impulso alla capacità dinamica di funzionamento delle nuove infrastrutture del porto di Ancona, facendo assumere allo stesso i connotati dei porti moderni capaci di sviluppare, in concreto, i traffici intermodali con tutti i loro benefici effetti sul sistema dei trasporti.

Sulle caratteristiche intermodali conferite al nuovo complesso strutturale del porto di Ancona, si rinvia alla lettura della relazione "L'intermodalità e le sue applicazioni nel piano di ristrutturazione del porto di Ancona", redatta

dallo scrivente il 26/1/1982, ed allegata alla presente (vedasi allegato n. 22).

Effettivamente il nuovo porto di Ancona dovrebbe assolvere compiti di primaria importanza nel sistema del trasporto delle merci, per cui la sua efficienza non può che avere una incidenza determinante sulla economicità e sulla sicurezza degli approvvigionamenti e della distribuzione dei prodotti finiti della industria.

Proprio per soddisfare le anzicite esigenze e per raggiungere, coerentemente, l'obiettivo di un ammodernamento degli impianti, si è ritenuto opportuno seguire, nella progettazione delle nuove opere portuali, i criteri della intermodalità volti a realizzare un complesso infrastrutturale capace di sviluppare, nell'organizzazione del trasporto delle merci, forme di movimentazione improntate a velocità elevate e ad operazioni fluide e scorrevoli.

In altri termini si è voluto conferire alla nuova realtà portuale un'immagine di porto altamente efficiente, produttivo e dotato di elevato dinamismo.

Da tali presupposti discende che anche la viabilità di accesso al porto deve essere capace di garantire, con rapidità e scioltezza, lo smaltimento del traffico portuale e, perciò, deve essere priva di ogni interferenza con il traffico locale e di ostacoli che possano determinare strozzature e perdite di tempo che vanificherebbero l'efficienza dei moderni impianti portuali.

In tal senso, come già detto innanzi, esiste uno studio di fattibilità fatto eseguire dalla Camera di Commercio di Ancona, approvato dalla Commissione Marittima, che prevede il collegamento della zona nord del porto con la strada statale n. 16 all'altezza della località "Barcaglione", verso Falconara.

Tale strada di collegamento si rende, peraltro, indispensabile nella prospettiva, ormai concreta, della introduzione nella Regione Marche di un sistema integrato dei trasporti, con il suo centro di smistamento da ubicare, secondo dati acquisiti a livello scientifico, nella zona a nord di Ancona, tra Jesi, Falconara e Senigallia.

La definizione del predetto centro infrastrutturale sarà inquadrato nel piano regionale dei trasporti, che la Regione Marche ha già messo da tempo allo studio.

Infatti, in un quadro armonico di sviluppo del sistema dei trasporti regionali, impostato sulla razionalizzazione, coordinamento ed integrazione dei vari modi di trasportare,

non può mancare la previsione di una necessaria via di collegamento tra il porto, quale centro generatore dei traffici marittimi, e la struttura intermodale preposta alla coordinazione di tutti i traffici locali, compreso quello marittimo.

Pertanto, il predetto asse di collegamento diretto a nord potrebbe proseguire per congiungersi con l'interporto.

Devesi, inoltre, rilevare che il collegamento a nord, pur rientrando nelle previsioni del vigente piano regolatore portuale, approvato con il D.M. del 1965 più volte richiamato, non è stato contemplato nel Piano Regolatore Generale della città di Ancona, successivamente redatto ed approvato nel 1973.

Ciò ha determinato, all'epoca, l'opposizione dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, espressa con lettera n. 1298, dell'1/2/1974, diretta al Comune di Ancona, in cui si riteneva il collegamento a nord "irrinunziabile per le possibilità di sviluppo del porto".

Anche la locale Capitaneria di Porto presentò al Comune di Ancona analoga opposizione con nota sc/3131 dell'11/2/1974.

Si deve, tuttavia, considerare che il predetto svincolo stradale che il Comune di Ancona ha recentemente previsto in variante al P.R.G. nella zona nord del porto, pur se è limitato a collegare l'area portuale con quella suburbana a nord, rappresenta un primo approccio per addivenire ad una più completa apertura nella direzione in cui si ravvisa l'opportunità di realizzare l'uscita rapida e diretta del porto verso la grande viabilità nazionale.

Riepilogo e considerazioni conclusive sul piano particolareggiato della zona portuale redatto dal Comune - A conclusione dell'esame del P.P.Z.P. redatto dal Comune di Ancona giova fare delle considerazioni e tenere ben presente alcuni indirizzi che da esso sono emersi per una corretta e completa definizione del piano portuale in argomento.

La prima indicazione che emerge chiaramente è che il piano innanzi esposto pone particolare attenzione ai problemi di interazione porto-città, oltre che manifestare un notevole interesse a che la stessa città possa essere maggiormente coinvolta nell'espletamento delle attività portuali controllando e contenendo, entro limiti tollerabili, le conseguenti ripercussioni negative che si avrebbero sull'ordinato sviluppo dell'assetto urbano.

Ciò stante, il piano particolareggiato comunale, nell'inten-

to di contenere l'espansione in mare secondo gli indirizzi del P.R.G. persegue un modello di sviluppo portuale articolato su due poli operativi: quello propriamente marittimo-costiero, volutamente contratto e quello dislocato all'interno del territorio comunale collegato opportunamente al primo mediante una infrastruttura viaria (asse attrezzato) che attraversa l'agglomerato urbano con svincoli intermedi.

Nella predetta organizzazione territoriale assume, pertanto, una notevole rilevanza dal punto di vista portualistico, l'asse attrezzato, in quanto esso viene a rappresentare oltre che lo strumento partecipativo della città nell'attività portuale anche l'essenziale elemento di raccordo tra il porto marittimo vero e proprio ed il "porto interno" inteso come luogo di arrivo, di deposito e di partenza delle merci trasbordate nel porto stesso.

In questa ottica di pianificazione, la via di uscita dei traffici portuali diretti verso la grande viabilità nazionale non poteva che passare per il predetto asse attrezzato al cui termine, in corrispondenza dell'area portuale decentrata, si congiungeva agevolmente al vicino nodo della rete stradale nazionale, localizzata a sud della città.

Tale modello di decentramento articolato dell'assetto portuale, esteso anche alle funzioni operative tipiche dell'interscambio tra vettore marittimo e terrestre, mentre si concilia pienamente con le finalità dello strumento urbanistico - in quanto assicura un'ampia partecipazione della città alle attività marittime - non esprime la massima funzionalità operativa nel trasbordo delle merci trafficate nel porto, che invece potrebbe ottenersi sfruttando le effettive possibilità di espansione delle aree portuali evidenziate dal progetto di ampliamento previsto dall'ufficio, come innanzi rappresentato.

Infatti, la scissione tra porto ed area decentrata (porto interno) dei cicli operativi del trasbordo delle merci, contemplata nei piani comunali, non può considerarsi, oggi, una soluzione aperta ai moderni sistemi di trasporto ispirati alla massima concentrazione dei servizi volti a realizzare elevata produttività, celerità dei movimenti e contenimento dei costi.

Non può, altresì, considerarsi adeguata un'unica via di uscita dal porto - come è l'asse attrezzato - se questa via non viene resa ad esclusivo servizio del veloce traffico portuale ed immessa direttamente, attraverso percorsi scorrevoli, nella grande viabilità.

Come già innanzi fatto rilevare il nuovo piano generale del porto tende, invece, a realizzare la centralizzazione

dei servizi connessi con il passaggio delle merci mare-terra ed a corrispondere al dinamico traffico portuale una via d'uscita altrettanto rapida e veloce.

Da tutto ciò si evince che sarebbe stato necessario compiere un ulteriore sforzo di compenetrazione tra i due strumenti di pianificazione, quello portuale e quello urbanistico, al fine di poterli armonizzare fra loro senza alterarne i principi ispiratori su cui essi si fondono e cioè il conseguimento della massima funzionalità operativa dell'organismo portuale e la sua completa integrazione con l'assetto territoriale ed urbano.

#### INTERVENTO DELLA REGIONE MARCHE PER UNA INTESA SULLA PIANIFICAZIONE PORTUALE E PRESENTAZIONE ALLA COMMISSIONE MARITTIMA E COMITATO DEL PORTO DEL PIANO RISULTANTE

Ricorderemo che per completare lo studio della variante al piano regolatore portuale di che trattasi rimaneva da definire la progettazione delle nuove banchine, degli impianti a terra e delle infrastrutture viarie di collegamento e tutto ciò nel rispetto dei vincoli ambientali e soprattutto di quelli posti dalla organizzazione dell'assetto territoriale ed urbanistico.

In altri termini bisognava fare in modo che il piano generale del porto potesse raggiungere, come precedentemente asserito, una completa armonizzazione con quello urbanistico e più precisamente con il Piano Particolareggiato della Zona Portuale (P.P.Z.P.) che il comune di Ancona aveva, intanto, fatto predisporre al fine di potersi dotare, per quanto attiene l'area portuale, di uno strumento di attuazione diretta del più generale piano regolatore della città.

Dal preliminare esame dell'anzicitato P.P.Z.P., mentre da una parte furono ricavati importanti elementi proficuamente utilizzati nella pianificazione portuale, dall'altra si dovette riscontrare che talune impostazioni progettuali non erano perfettamente collimanti con i presupposti di un funzionale e adeguato sviluppo portuale.

Occorreva a questo punto un più approfondito dialogo con il comune di Ancona per trovare insieme quelle condizioni che avrebbero potuto far raggiungere la convergenza sulle questioni controverse e che, quindi, avrebbero potuto stabilire un corretto rapporto di compatibilità tra le esigenze dei due piani di sviluppo; quello portuale e quello cittadino.

A fronte di tale situazione l'Ente Regione Marche ritenne di intervenire nella veste che le compete, impegnandosi formalmente, nella riunione del 5/10/1981 con i rappresentanti dei



vari Organismi interessati ai problemi portuali, ad esercitare ogni possibile azione di stimolo e di coordinamento affinché si pervenisse rapidamente ad una soluzione unitaria del problema portuale.

Vennero, pertanto, convocati dalla Regione Marche i tecnici progettisti dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime e del Comune di Ancona, alla presenza di funzionari amministrativi e tecnici della regione stessa e della locale Capitaneria di porto, perchè insieme si ricercassero i punti di incontro sulle questioni controverse riguardanti il nuovo piano del porto.

Le divergenze, scaturite dal confronto dei precitati progetti di pianificazione, possono in breve riassumersi nei seguenti punti essenziali:

- 1) Opere foranee di protezione del bacino portuale;
- 2) disposizione e dimensionamento della nuova calata portuale;
- 3) assetto e raccordi viari e ferroviari della nuova calata portuale;
- 4) viabilità interna nella zona nord del porto;
- 5) porto storico, sottrazione spazi operativi;
- 6) ubicazione porto turistico;
- 7) porto peschereccio;
- 8) molo nord, utilizzazione lato prospiciente il C.N.R.;
- 9) recinzione doganale;
- 10) svincolo portuale di "Palombella" e suo collegamento alla grande viabilità nella direzione Nord.

Fu per prima dibattuta, in ripetuti incontri, la questione delle opere esterne di protezione per le quali si convenne di adottare quelle previste dalla soluzione "C", studiata dall'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime.

Nei precitati incontri fu anche riconosciuta opportuna la disposizione della nuova banchina di riva su un unico fronte rettilineo da realizzare nella zona di espansione del molo sud con un allineamento parallelo al fronte costiero, onde assicurare spazi retrostanti di forma geometrica regolare.

Il dimensionamento di quest'ultima opera fu oggetto

di un'approfondita discussione tra i tecnici del Genio Civile e quelli del Comune, i quali, coerentemente all'impostazione del P.P.Z.P., ritenevano di limitare al minimo indispensabile gli spazi da ricavare dentro il porto, potendo questi, essere integrati, ampiamente, da quelli recuperabili nell'ambito del "porto interno".

Una soluzione ridotta per il nuovo banchinamento, studiata dall'Ufficio ed approvata in via subordinata dalla Commissione Marittima, intesa a contenere entro i limiti tollerati dal comune i riempimenti in mare, non fu ritenuta conveniente, per la sua forma planimetrica poco adatta per un razionale inserimento dei raccordi ferroviari (vedasi all. n.23).

A questo punto la Regione, pur di giungere rapidamente ad una intesa, propose una soluzione intermedia consistente nel porre l'allineamento della nuova banchina ad una distanza dalla costa di ml. 400, compresa tra quella della soluzione "C", di ml. 500, e quella proposta dal comune, di ml. 350, (vedasi all. n. 24).

In pratica, con la proposta avanzata dalla Regione, la nuova banchina della soluzione "C" veniva arretrata di ml. 100, accorciata sul fronte principale di ml. 80/90 e ridotta nella estensione dei terrapieni, di 9 ha.

Facendo i debiti confronti con la soluzione originaria dell'Ufficio, si constata che a fronte di un risparmio dei costi di investimento valutato approssimativamente nella misura di f. 1.500.000.000.=, pari a circa il 7%, si ha una notevole riduzione di sviluppo complessivo di nuove banchine, di circa 270 ml., pari a circa il 17% in meno e di piazzali operativi di 9 ha, pari a circa il 22% in meno.

Ciò è facilmente riscontrabile, considerato che l'arretramento del ciglio banchina comporta una maggiore quantità di materiale da scavare, un suo minore riutilizzo come riempimento e, oltretutto, la demolizione di una parte della banchina n.25 recentemente costruita.

Dal punto di vista della funzionalità dell'opera di banchinamento non vi sono sostanziali mutamenti, anche se vi è da registrare una attenuazione della sua operatività e produttività in quanto il rapporto banchina-piazzale, scende da 180 a 160 m/mq., pari a circa il 12% in meno.

E' noto, infatti, che la produttività di una banchina moderna è funzione proporzionale della larghezza della calata retrostante.

In particolare i maggiori inconvenienti si avrebbero nell'area di convergenza della predetta nuova banchina e della preesistente banchina n.25, dove la larghezza di calata si riduce rapidamente a ml. 20 e dove il mantenimento del dislivello delle quote dei fondali, da (-14,00) a (-11,00) mt., degli specchi acquei antistanti, diventa sempre più difficile.

Le modifiche apportate alla soluzione originaria della predetta banchina, come facilmente si riscontra, non hanno una motivazione tecnica, ma hanno rappresentato, su sollecitazione della stessa Regione Marche, un punto di incontro per poter definire, con il consenso del Comune di Ancona, la parte progettuale del piano riguardante le opere esterne e di banchinamento.

I predetti accordi sugli aspetti tecnici da dare alla pianificazione generale del porto ed al dimensionamento della nuova banchina, sono stati ratificati in un incontro in Regione; tenutosi il 27/11/1981, alla presenza del Presidente della Giunta Regionale, del Presidente della Camera di Commercio di Ancona, dei rappresentanti dell'Amministrazione comunale, dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime, della Capitaneria di Porto di Ancona e di alcuni tecnici preposti alla progettazione del piano portuale.

Stabilito l'accordo sulle opere esterne, fu semplice passare alla definizione delle opere a terra ed in particolare di quelle relative alla grande viabilità portuale interna.

Il P.P.Z.P., in relazione alla viabilità portuale, forniva ampie possibilità di soluzioni accettabili essendo esse impostate su schemi estremamente funzionali, nel senso della totale eliminazione delle interferenze dei movimenti stradali con le altre vie di corsa e della garanzia della massima comunicabilità fra i vari settori portuali.

Di notevole rilievo è la viabilità che dal nuovo molo trapezoidale si sviluppa, in galleria, fino alla Via Vanvitelli, allontanando dall'area portuale tutto il traffico diretto al cantiere navale.

In merito a tale tracciato stradale veniva concordato di spostare più verso monte l'imbocco della galleria prevista al molo trapezoidale e, quindi, di trasferire il fascio dei binari sull'area adiacente all'arco di porta Pia che verrebbe coperta da una adeguata struttura sulla quale poter realizzare un giardino pensile, secondo gli orientamenti del Comune (vedasi all. n. 25).

Tutto ciò aveva lo scopo di lasciare maggiori spazi disponibili alle operazioni portuali nei pressi della radice del nuovo molo trapezoidale (banchine n. 15 e 16) attualmente adibite al traffico dei contenitori.

Per lo stesso motivo veniva concordato di far terminare la grande viabilità comunale posta in fregio all'ambito portuale, all'altezza della soglia di ingresso dei cantieri navali, lasciando liberi agli usi portuali gli spazi adiacenti, peraltro molto ristretti, proprio in corrispondenza della banchina

n. 1 (vedasi all. n. 26 Tav.I)

In accoglimento alle richieste della Marina Militare ed in relazione ad alcune proposte avanzate dall'Azienda dei Mezzi Meccanici, veniva previsto il banchinamento sul retro del molo Nord.

Tale banchinamento disporrebbe di ampi spazi di calata e di uno sviluppo di fronte di accosto di oltre 300 metri che potrebbe essere utilizzato dalla Marina Militare e dal cantiere navale per i servizi ad esso connessi recuperando, come da tutti auspicato, la banchina n. 7 e le aree adiacenti agli usi delle attività portuali e commerciali - attualmente occupate dal cantiere stesso per l'allestimento delle navi e per i servizi di mensa e parcheggio auto.

Veniva, inoltre, convenuto che il porto turistico previsto dal P.P.Z.P. doveva essere ubicato in altra zona più adatta.

Circa la recinzione doganale venivano previste due grandi aree operative: una sita al molo Sud e l'altra al molo Nord, ciascuna dotata di un varco d'ingresso principale e di varchi secondari.

Tali aree si collegano mediante una viabilità esterna che attraversa la zona del Mandracchio, dove è ubicato il porto peschereccio.

Infine, per quanto riguarda il collegamento a Nord, veniva comunemente ritenuto che lo svincolo della Palombella, previsto nel predetto P.P.Z.P., poteva costituire il punto di inizio del raccordo portuale verso Nord, in direzione dell'interporto da perfezionare e completare nel contesto degli studi in corso di approfondimento per la elaborazione del Piano Regionale dei Trasporti commesso dalla stessa Regione Marche all'Università di Ancona e di Urbino.

I risultati delle predette intese tendenti ad armonizzare il piano particolareggiato comunale con quello portuale furono definitivamente sanzionati dalle Autorità amministrative competenti in un'apposita riunione tenutasi il 2/3/1982 presso la sede della Giunta regionale delle Marche.

Il piano regolatore generale del porto scaturito dai risultati dei predetti accordi veniva sottoposto all'esame della Commissione Marittima il 18/3/1982, che in merito esprimeva il proprio parere favorevole affermando in sintesi che: "seppure la pianificazione sia la più accurata che si possa realizzare, è allo stato attuale il meglio prevedibile ed è aperta a quelle possibili varianti che scaturiranno dalla riunione del Comitato del porto, dai pareri del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

e dallo sviluppo dei traffici che avranno luogo nel periodo fra la progettazione e la realizzazione stessa".

Sulla gradualità delle opere fu riconosciuta l'assoluta priorità alla costruzione delle opere foranee e in particolare alla protezione della nuova darsena delimitata dalle banchine n. 23, 24 e 25; come secondo ordine prioritario fu riconosciuta la costruzione di collegamenti viari interni ed esterni al porto e quindi le nuove banchine ed i piazzali operativi.

Il precitato piano così come si presentava in un apposito disegno planimetrico (vedasi all. n. 25) veniva definitivamente approvato dal Comitato di Studio del porto presieduto dal sindaco della città di Ancona nella seduta del 22/3/1982.

In merito alla predetta planimetria si precisa che il banchinamento esterno del molo nord fu limitato soltanto al primo tratto di molo di 300 mt.

Ciò si rendeva necessario per lasciare la possibilità che la parte restante di molo con paramento a scogliera potesse sopportare meglio l'impatto del moto ondoso penetrante dalla imboccatura ed evitarne così la riflessione sulla prospiciente costruenda banchina di allestimento del Cantiere navale.

Inoltre, nella predetta sistemazione del molo nord veniva confermata la costruzione di un nuovo terrapieno della estensione di un ettaro a tergo della banchina n. 1 da mettere a disposizione dei servizi connessi con l'attività del cantiere navale, fra cui quello del parcheggio auto.

Infine, con la presentazione della precitata planimetria del nuovo assetto portuale veniva proposta, con qualche riserva sulla riduzione degli specchi acquei portuali, l'allineamento delle banchine n. 5, 6 e 7 e l'acquisizione di circa 1 ha di terrapieni retrostanti.

Da un successivo più approfondito esame non apparve opportuno confermare la predetta previsione progettuale di rettifica delle banchine 5, 6 e 7, dato il timore di restringere eccessivamente gli specchi acquei interni e di sottrarre le banchine, la 6 e la 7, da un uso di notevole rilievo, secondo il parere della locale Capitaneria.

Come si vedrà meglio nella definizione del piano, nell'area pubblica a servizio della cantieristica minore sono stati previsti dei pontiletti per l'allestimento, la riparazione delle navi e per l'ormeggio del bacino di carenaggio.

Tutto ciò per soddisfare una richiesta avanzata dagli operatori dei cantieri navali, in sede di presentazione del piano al Comitato di Studio del porto.

FORMULAZIONE DEFINITIVA DEL PROGETTO DI PIANO, PRESENTATA PER IL  
PARERE DEGLI ENTI INTERESSATI

Come si deduce dalla precedente esposizione, la impostazione progettuale del nuovo piano regolatore del porto di Ancona è stata basata fundamentalmente sui progressi organizzativi e tecnologici compiuti nel campo dei trasporti delle merci e in particolare, sull'evoluzione dell'armamento portuale sempre più caratterizzato da una notevole capacità dinamica di funzionamento.

Si evidenzia, altresì, che è stata tenuta nella debita considerazione la necessità di inquadrare il problema del riordino portuale nel più generale contesto dell'assetto del territorio e, soprattutto, nel rispetto della pianificazione urbanistica.

Sulla base dei citati presupposti e dopo una profonda riflessione ed una vasta e complessa trattazione dei vari argomenti portuali alla quale hanno partecipato con apporti determinanti gli organismi specifici rappresentativi della Commissione marittima e del Comitato del Porto e tutte le Amministrazioni statali e locali, gli Enti, gli Operatori e le forze politiche, economiche e sociali interessate, si è giunti ad una soluzione progettuale del nuovo piano regolatore del porto di Ancona ritenuta idonea per raccogliere il più ampio consenso degli interessati e per essere, quindi, sottoposta all'esame e parere del Consiglio Superiore del Ministero dei Lavori Pubblici (vedi all. n. 26).

Il predetto progetto di piano è stato esaminato ed approvato dal Comitato di studio del porto di Ancona nella riunione del 22/3/1982 (come da planimetria allegata).

Rilevasi che essendo stato tenuto conto della complessità delle opere progettate e della loro influenza su una vasta area di gravitazione, la pianificazione del nuovo porto è stata predisposta su tre distinte fasce di interventi, strettamente connessi tra di loro ed insieme tendenti ad assicurare il migliore funzionamento e la massima efficienza dell'intero complesso portuale in tutte le sue specifiche componenti.

La prima fascia è quella che comprende le opere prettamente marittime; le dighe foranee per la protezione del bacino portuale, le banchine per l'attracco delle navi ed i piazzali operativi per il deposito e la movimentazione delle merci.

La seconda fascia riguarda la sistemazione delle aree interne all'ambito portuale, l'arredamento dei piazzali, la relativa destinazione d'uso, gli edifici ed i magazzini, la viabilità interna stradale e ferroviaria, i varchi e le recinzioni.

La terza fascia è rappresentata dall'area sulla quale insistono o verranno realizzati tutti i necessari collegamenti stradali e ferroviari tra il porto, l'agglomerato urbano ed il territorio circostante.

Si fa, infine, osservare che il piano di che trattasi è stato messo a punto in stretta collaborazione con i tecnici preposti, dal Comune di Ancona, alla redazione del Piano Particolareggiato della zona portuale attuativo del Piano Regolatore Generale Cittadino.

Iniziamo la illustrazione del piano in argomento con la descrizione delle opere previste nella prima fascia di interventi.

#### PRIMA FASCIA DI INTERVENTI (OPERE ESTERNE)

Il nuovo campo portuale progettato ha una estensione di oltre 115 ha di superficie ed è delimitato da due dighe foranee le cui estremità definiscono la nuova bocca di ingresso al porto larga 350 mt., orientata ad ovest ed ubicata in fondali di oltre -15 metri.

La conformazione del nuovo bacino portuale corrisponde all'esigenza di acquisire specchi acquei in fondali più profondi (-14,00 mt.) e di contenere entro limiti accettabili gli oggetti in mare.

Infatti, rispetto all'assetto del piano portuale vigente è realizzabile un arretramento delle opere foranee di oltre 500 metri.

La disposizione planimetrica dei predetti nuovi moli di protezione della estensione rispettivamente di ml. 920 per il sopraflutto e di ml. 1.450 + ml. 600 per il sottoflutto, è stata studiata per garantire la massima agibilità all'interno del bacino portuale, la necessaria sicurezza nautica dell'accesso al porto durante le più critiche perturbazioni meteomarine e per ridurre al minimo gli effetti collaterali sull'equilibrio della costa.

La rispondenza dei predetti requisiti è stata analizzata e verificata mediante un apposito studio di "modello matematico" effettuato dai docenti universitari Prof. Ing. Pezzoli e Prof. Ing. Vitale rispettivamente direttori degli Istituti di Idraulica del Politecnico di Torino e della Facoltà di Ingegneria di Ancona, entrambi incaricati dalla Camera di Commercio di Ancona.

I predetti moli foranei sono stati previsti con banchinamento interno per fornire attracchi di emergenza alle navi in sosta.

Si fa notare ancora che, rispetto al vigente piano regolatore, le nuove dighe di protezione, pur sviluppando una minore lunghezza complessiva (di ml. 350), sottendono un maggiore potenziale infrastrutturale produttivo avente caratteristiche di funzionalità ed efficienza di maggior rilievo.

Per agevolare l'evoluzione delle navi nel bacino di espansione, è stata prevista la demolizione dell'ultimo tratto dell'attuale molo nord, della lunghezza di 300 mt.

L'area per l'ampliamento dei nuovi impianti di banchinamento è stata scelta opportunamente sul versante sud dell'ambito portuale dove esistono le effettive condizioni per la sua realizzazione.

La progettazione di tali impianti si è ispirata ai criteri dettati dalle nuove tecniche di trasporto intermodale, multimodale o combinato, tutte caratterizzate essenzialmente dalla elevata velocità dei movimenti, con particolare riferimento a quelli relativi al passaggio delle merci dal vettore marittimo a quello terrestre e viceversa.

Tale elevato dinamismo delle operazioni di manipolazione delle merci conferisce, effettivamente, alle nuove banchine progettate, un notevole aumento della potenzialità produttiva ed una loro migliore utilizzazione rispetto alle banchine tradizionali.

A titolo soltanto indicativo si fa notare che le nuove banchine potranno raggiungere una produttività di almeno 3.000 Tonn/anno di merce movimentata per ml. di banchina.

Tale valore può essere incrementato con il potenziamento dei mezzi e con una collaterale specifica organizzazione dei servizi di piazzale.

Pertanto, le caratteristiche peculiari che contraddistinguono il sistema di banchinamento progettato nel presente piano portuale sono essenzialmente tre:

- unicità e linearità del fronte di accosto;
- vastità dei piazzali retrostanti la banchina convenientemente attrezzati;
- efficienza, scorrevolezza e facilità dei collegamenti viari.

Il complesso di banchina-calata come innanzi caratterizzato garantisce, infatti, la massima flessibilità, integrabilità ed intercambiabilità delle funzioni operative oltre la razionalizzazione dell'uso degli spazi e la capacità di far confluire o distribuire i mezzi meccanici di movimentazione in parallelo a quelli operanti a filo banchina.



Le predisposizioni di cui innanzi tendono, pertanto, a far conseguire un uso più intenso ad ogni attrezzatura meccanica di calata potendo, questa, espletare più operazioni nell'ambito di uno stesso ciclo, a seconda delle esigenze variabili di trasferimento delle merci connesso con il flusso di arrivo e di partenza delle navi.

In altri termini, sono state conferite alle predette attrezzature le caratteristiche della "intermodalità" e, di conseguenza, i requisiti di maggiore celerità e di elevata produttività delle operazioni di interscambio delle merci.

Tutto ciò ha richiesto l'acquisizione di una vasta area operativa dislocata su una superficie opportunamente di forma regolare e il massimo sfruttamento delle risorse di spazi disponibili in prossimità di banchina compatibilmente con le esigenze di carattere ecologico ed urbanistico.

La nuova calata operativa ha avuto, pertanto, il seguente dimensionamento:

- lunghezza del fronte di accosto.....ml.	920
- profondità massima di calata.....ml.	410
- estensione della superficie dei piazzali retrostanti la predetta banchina lineare e la nuova darsena delimitata dalle banchine 23, 24 e 25.....ha	34
- larghezza media di calata rispetto al fronte di banchina lineare.....ml.	344
- larghezza media di calata rispetto allo sviluppo complessivo di banchina aservite comprese quelle della nuova darsena (di ml. 1.800).....ml.	185

Quest'ultima dimensione è indicativa del salto di qualità raggiunto dal nuovo complesso portuale rispetto a quello attuale che ha una dimensione di larghezza media di calata di circa la metà.

Si rileva, inoltre, che l'intero piazzale di cui trattasi è stato progettato per i più molteplici e svariati impieghi, onde poter assicurare, in qualsiasi momento, il pieno soddisfacimento delle esigenze dei traffici, attesa anche la loro varietà tipologica fino ad oggi manifestatasi nel porto di Ancona.

Il fondale antistante la predetta banchina lineare è stato previsto alla quota di (-14,00 mt.), quota che si ritiene adeguata per l'accesso di navi di oltre 100.000 Tonn. p.l.

Quest'ultima caratteristica fa assumere al porto di Ancona una maggiore qualificazione funzionale, certamente

unica in una vasta area del medio adriatico.

Rimanendo sempre nell'ambito della predetta prima fascia di intervento, si fa presente che l'area ubicata a sud-ovest del nuovo campo portuale non ha avuto alcuna destinazione d'uso non essendosi in merito ancora manifestato un preciso orientamento.

Comunque è da ritenersi possibile l'ubicazione di un porto turistico, di un porto peschereccio o di un porto per naviglio minore in genere.

La definizione della predetta destinazione d'uso comporterà eventualmente, un riadeguamento del braccio del molo di protezione radicato a terra rispetto alla predisposizione indicata, appunto, con tratteggio nel disegno del presente progetto di piano (vedi tavola all. n. 26).

Per gli scali di alaggio a servizio della cantieristica minore si è convenuto sulla opportunità di installare gli stessi in fregio al tratto di scogliera di contenimento della zona industriale del porto di Ancona (Z.I.P.A.) sita immediatamente a sud-ovest della foce del fosso "Conocchio".

Il piano ha previsto, pertanto, il trasferimento dei Cantieri Navali minori, attualmente impiantati al molo sud, sulle aree retrostanti i predetti scali di alaggio, che risultano parzialmente già in corso di costruzione sulla base di un progetto approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n. 711 del 21/1/1981.

Rilevasi inoltre che il precitato fosso raccoglie attualmente acque fognanti che, secondo le previsioni del Comune, espresse nel Piano particolareggiato della zona portuale, dovrebbero essere depurate mediante appositi impianti da installare nella stessa surrichiamata area Z.I.P.A.

Per aderire alle richieste dei predetti cantieri navali minori, avanzate in sede di presentazione del piano regolatore portuale nella precitata riunione del Comitato del porto, è stata riservata un'area prospiciente gli scali di alaggio, della lunghezza di 500 mt. circa, dove potranno essere costruiti pontili a servizio pubblico per l'allestimento e riparazione delle navi e per l'ormeggio del bacino di carenaggio (vedi Planim.all. n. 25).

Tale soluzione è stata studiata di concerto con la Capitanea di Porto e con uno dei tecnici preposti alla elaborazione del Piano Particolareggiato della zona portuale, sentite le esigenze all'uopo prospettate dagli stessi cantieristi.

E' stato previsto, inoltre, il banchinamento del fronte di calata normale alla predetta banchina lineare, per un tratto di 250 mt. a cominciare dalla testata, approfondendo lo specchio acqueo antistante alla quota di (-8,00 mt.) sul l.m.m.

Non è apparso conveniente estendere il predetto banchinamento fino alla radice del molo stesso, dato che la presenza della foce del "Conocchio" avrebbe creato qualche problema di incompatibilità di fondali.

Complessivamente lo sviluppo delle nuove banchine della zona di espansione portuale, quella rettilinea e quella ad essa normale, verrebbe ad essere di ml.  $920 + 250 = 1.170$  ml.

Si osserva che tra l'area da destinare e lo specchio acqueo antistante la nuova banchina rettilinea esiste un dislivello di fondale di 6,00 metri, al quale si dovrà fare fronte con una opportuna opera di contenimento (diaframma in palancole o scogliera sommersa).

Per quanto riguarda l'assetto delle banchine che si affacciano sullo specchio acqueo del porto vecchio, non sono state previste modifiche, salvo per l'ultimo tratto del molo nord, dove si prevede la concentrazione dei servizi e degli ormeggi della Marina Militare, con la creazione di un nuovo banchinamento esterno, dalla parte dei cantieri navali, della lunghezza di ml. 270, e l'adeguamento ed il consolidamento della relativa banchina interna.

La sistemazione del predetto tratto terminale di molo, che comprenderebbe 600 metri di banchina ed oltre 18.000.= mq. di spazi operativi, per deposito materiali, magazzini e supporti logistici, corrisponde alle esigenze più volte rappresentate dalla Marina Militare la quale costituisce nel porto di Ancona una presenza imprescindibile da cui dipende la stessa classifica di porto di 1<sup>a</sup> categoria ai fini della Difesa dello Stato.

C'è infine, da far notare che la rettifica delle banchine 5, 6 e 7, secondo un unico allineamento, così come proposto al Comitato di Studi del porto di Ancona nella precitata riunione del 22/3/ scorso, non è stata più confermata nel progetto che con la presente relazione viene illustrato.

Ciò è dovuto al fatto che a seguito di un approfondito esame effettuato congiuntamente con la Capitaneria di Porto ed un tecnico incaricato dal Comune si è constatato che tale intervento avrebbe ridotto la superficie dello specchio liquido del bacino portuale, con pregiudizio per la risacca, avrebbe sacrificato due banchine, la n. 7 e la n. 8 che si ritengono di vitale importanza nell'ambito del porto vecchio ed avrebbe,

infine, ristretto lo specchio antistante le banchine 5 e 4, banchine ritenute utilissime per l'ormeggio e la sosta di piccole imbarcazioni e mezzi d'opera galleggianti.

A fronte di tale rinuncia si avrebbe avuto solo il beneficio di disporre di una maggiore superficie di piazzali operativi, ma con una difficile possibilità di raccordo ferroviario.

Passiamo ora ad esporre la seconda parte degli interventi di piano, quella relativa alle opere interne.

#### SECONDA FASCIA DI INTERVENTI (OPERE INTERNE)

Questa seconda parte della programmazione ha seguito rigorosamente il criterio di evitare che le opere dello sviluppo portuale potessero portare conseguenze negative sul sistema di organizzazione del territorio circostante e, viceversa, evitare che le stesse linee di sviluppo portuale si trovassero di fronte a condizioni inconciliabili, poste dall'assetto urbano, del piano regolatore generale (P.R.G.), condizioni che avrebbero potuto vanificare i requisiti incentivanti del piano portuale stesso.

In altri termini si è fatto in modo che le finalità programmatiche e le direttrici di sviluppo dei predetti due piani potessero convergere in una sintesi che esprimesse un corretto rapporto di equilibrio tra il piano portuale e quello urbanistico.

In merito si dà atto dell'opportuno intervento di coordinamento e di stimolo svolto dall'Ente Regione Marche che è valso, infatti, a superare definitivamente gli ultimi ostacoli che si erano frapposti tra i due gruppi di progettazione, quello dell'Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime di Ancona, incaricato dal Ministero dei Lavori Pubblici alla redazione del Piano generale del Porto di Ancona, e quello del Comune di Ancona incaricato dello studio del Piano Particolareggiato della Zona Portuale, quale strumento attuativo del piano generale urbanistico.

Nei confronti di una corretta compenetrazione del porto nell'organizzazione territoriale, l'atteso accordo programmatico è stato reso possibile dalla convergenza del piano del porto con le direttrici di sviluppo del Piano degli Insediamenti Produttivi (P.I.P.) e del Piano Particolareggiato dei trasporti (P.P.T.), quali strumenti attuativi del più generale sistema di riequilibrio del territorio urbano-indicato dal Piano Regolatore Generale della Città - approvato nel 1973.

In breve, tale convergenza si è concretizzata integrando

il complesso portuale di un'area operativa, dislocata all'interno del territorio comunale (porto interno), messa a disposizione per i servizi portuali e collegata al porto mediante "un'asse attrezzato" che, attraversando in sede propria e con svincoli intermedi l'agglomerato urbano, costituisce l'elemento di raccordo tra le aree produttive propriamente portuali e quelle decentrate.

Tale organizzazione globale del sistema integrato porto-città, oltre a soddisfare le esigenze di espansione portuale, senza contrastare con l'ordinato sviluppo urbanistico, corrisponde agli obiettivi comunali di arrestare il fenomeno della connurba-zione della costa e di contenere gli ampliamenti in mare e le conseguenti compromissioni ecologiche ambientali.

Per quanto concerne l'assetto delle opere ricadenti nel campo propriamente portuale marittimo la definizione del relativo piano è stato ottenuto armonizzandolo ed adeguandolo al Piano Particolareggiato della zona portuale (P.P.Z.P.) all'uopo fatto redigere dal Comune di Ancona per mettere in atto, come già detto, gli indirizzi di sviluppo del Piano Regolatore Generale della città nei confronti dell'area portuale.

Tale piano particolareggiato per rendersi compatibile con le esigenze funzionali poste dallo sviluppo portuale ha dovuto subire, comprensibilmente, alcune modificazioni ed assestamenti che, comunque, non hanno comportato cambiamenti nelle linee di impostazione generale del piano stesso.

La parte più qualificante del predetto piano particolareggiato comunale interamente recepita dallo stesso piano di assetto portuale, è rappresentata dalla grande viabilità interna caratterizzata da un sistema stradale estremamente funzionale, nel senso dei percorsi scorrevoli e veloci, senza interferenze e strozzature e di massima comunicabilità fra i vari comparti portuali (vedere disegno planimetrico allegato n.28, tavv. 1,2 e 3).

Tale impostazione delle infrastrutture viarie è perfettamente coerente con il tipo di traffico veloce che dovrà svilupparsi sulle banchine operative in base ai più moderni ritrovati della tecnica dei trasporti, come abbiamo visto innanzi.

In particolare si fa osservare che dal tratto finale "dell'asse attrezzato", che scavalca il fascio dei binari della stazione ferroviaria e si affaccia sull'area Z.I.P.A., si diramano tre direttrici di traffico sviluppatasi su percorsi indipendenti; una si collega alla nuova calata del molo sud, l'altra al porto vecchio e la terza all'area Z.I.P.A. (all.28 tav.4).

Quest'ultima direttrice si prolunga fino al previsto cavalcavia ferroviario di "Palombella" avente la funzione

di collegare la Z.I.P.A. con le aree suburbane a nord.

La indipendenza delle varie vie di corsa è stata raggiunta con la realizzazione di particolari infrastrutture stradali in sopraelevate, in gallerie e con rampe di svincolo adeguate.

Ne è un esempio significativo l'attraversamento in galleria del porto vecchio con una strada comunale congiungente la zona di Porta Pia, antistante il nuovo varco doganale, con l'ingresso dei cantieri navali riuniti, liberando, opportunamente, il porto da tutto il traffico extraportuale e da quello pendolare diretto ai precitati cantieri navali.

Da notare ancora che ciascuno dei due varchi doganali principali, uno previsto per l'ingresso alla nuova calata del molo sud e l'altro per il porto vecchio, è preceduto da un certo numero di corsie stradali riservate alla preselezione dei traffici ed alla sosta forzata richiesta dai controlli doganali, ciò per evitare strozzature e congestioni nei punti più nevralgici del porto.

Discende, conseguentemente, che l'attuale varco del "Mandracchio" viene completamente chiuso al traffico veicolare, parimenti quello di piazza della "Repubblica" di accesso alla zona Nord (vedi planim. generale, all. n. 28).

Lo sviluppo complessivo della grande viabilità interna, costituita essenzialmente da opere d'arte di notevole caratterizzazione strutturale, ammonta ad una estensione di percorsi di poco superiore ai 5 Km.

La progettazione della rete ferroviaria è stata particolarmente studiata con la collaborazione dei tecnici delle Ferrovie dello Stato.

Alla rete ferroviaria è stato assegnato un ruolo preminente nel sistema dei traffici portuali, per cui ogni banchina ha avuto il suo raccordo ferroviario e ciascuna delle due zone operative, quella del molo sud (nuovo porto) e quella del molo nord (vecchio porto) è stata dotata di adeguati fasci di manovra e di convogliamento vagoni opportunamente ubicati in zone marginali ai piazzali operativi.

I binari della nuova calata portuale sono collegati alla rete delle F.S. con una linea che si innesta al parco ferroviario della Stazione in corrispondenza della Villa Barducci, all'estremo nord-ovest del campo portuale.

Per la nuova calata del molo sud sono stati previsti oltre 11 Km. di binari.

Anche il porto interno è collegato alla rete ferroviaria dello Stato i cui particolari sono specificatamente riportati nei Piani particolareggiati redatti dal Comune di Ancona.

Continuando nella esposizione del piano di assetto in parola seguiamo l'ordine geografico delle opere iniziando dall'estremo del molo nord.

In proposito si fa presente che la pianificazione relativa al porto vecchio della zona nord ha puntato essenzialmente a conseguire una migliore distribuzione dei servizi esistenti attraverso la ristrutturazione degli edifici ed il recupero di alcune aree operative, oggi sottratte ai traffici portuali.

Abbiamo già detto che l'ultimo braccio del molo nord, compreso il nuovo banchinamento esterno, verrà riservato alla Marina Militare.

Alla radice del predetto molo l'esistente Stazione Sanitaria Marittima verrà adeguatamente ristrutturata.

Il complesso dei "Cantieri Navali Riuniti" sul versante nord-est del porto dovrà prevedere, all'interno del proprio ambito, la costruzione della banchina di allestimento e liberare, in conseguenza, la banchina n.7, attualmente in concessione allo stesso, per restituirla al traffico commerciale.

Parimenti tutti i servizi connessi con l'attività cantieristica, compreso il parcheggio delle autovetture ed i locali mensa che attualmente ingombrano le aree portuali adiacenti all'ingresso del Cantiere navale, dovranno essere trasferiti all'interno del cantiere stesso.

Il predetto cantiere dovrebbe ricavare nel proprio interno gli spazi necessari per l'impianto delle attrezzature di servizio e per l'autoparcheggio essendo prevista la realizzazione di opportuni terrapieni, della estensione di circa 1 ha, alla radice del molo Clementino (banchina n.1).

L'accesso a tale ambito avverrebbe attraverso una strada da ricavare sempre all'interno del cantiere, in fregio al proprio scalo di alaggio.

Per motivi di sicurezza, trattandosi di area di cantiere, la predetta strada dovrebbe svilupparsi sotto un tunnel in c.a. sul quale eventualmente scorrerebbe uno dei due montanti della gru a servizio del predetto scalo (all.26 Tav. IV).

Il precitato tunnel sarà lasciato aperto dal lato delle mura monumentali per consentirne la vista e l'accesso pedonale.

Il predetto assetto viario dovrebbe comportare l'attuazione di alcune modifiche alla recinzione dell'area del cantiere in corrispondenza dell'ingresso ed alla palazzina del Servizio di guardia sita allo stesso ingresso.

La parte di molo retrostante la banchina n.1 continuerà

ad essere protetta da scogliera, essendo esclusa la possibilità di costruirvi sul davanti una nuova banchina, in quanto questa potrebbe provocare la riflessione del moto ondoso proveniente dall'imboccatura portuale a danno della prospiciente banchina di allestimento del cantiere, prevista, appunto, in fregio al bacino di costruzione.

La prevista demolizione dell'esistente muro paraonde del precipitato molo nord, di cui non si ravvisa più l'utilità, consente una maggiore disponibilità di spazi operativi a beneficio del traffico portuale.

Il traffico passeggeri verrà concentrato intorno al molo "Santa Maria", dove si erge la stazione marittima che sarà potenziata e migliorata nelle strutture.

In particolare il magazzino generale, incorporato nell'edificio della predetta stazione marittima, verrà demolito e sulla stessa superficie verranno costruiti nuovi ambienti da destinare agli usi della stessa stazione.

L'edificio ex Capitaneria del Porto, ubicato nei pressi della predetta stazione marittima verrà demolito.

Gli alloggi di servizio attualmente esistenti nel predetto edificio verranno recuperati ristrutturando la palazzina sita sul versante nord-est del complesso di fabbrica dove attualmente ha sede la Capitaneria di Porto.

In questo modo si potranno ottenere 9 nuovi alloggi che dovrebbero soddisfare le richieste avanzate dalla locale Capitaneria di Porto.

La stessa sede della Capitaneria di Porto dovrà essere ristrutturata ed ampliata, in misura molto modesta, sul fronte sud-est, mediante la chiusura di un portico.

A proposito di demolizioni dovranno essere, altresì, abbattuti, i fabbricati erigentesi sul vecchio molo trapezoidale, tutti quelli addossati o incorporati nelle mura e trovantesi nelle adiacenze degli archi storici (arco Clementino e Traiano) e, ciò, per assecondare giustamente le richieste più volte avanzate dalla Sovrintendenza ai Monumenti.

Tali opere monumentali saranno circondate da appositi marciapiedi di rispetto, riservati al transito dei visitatori.

Verrà demolito anche il fabbricato ex infermeria antistante la Capitaneria di Porto, costituendo un ingombro per un razionale uso degli spazi di calata.



(Per una più precisa indicazione degli edifici da demolire vedasi l'allegata planimetria).

Gli spazi che si ricaveranno, a seguito delle predette demolizioni, saranno destinati ad aree scoperte per l'attraversamento di strade, per la ubicazione di parcheggi di autoveicoli, per il sedime ferroviario e la sosta delle merci e per la integrazione dei piazzali connessi con le operazioni di sbarco ed imbarco delle merci in genere.

Si precisa, inoltre, che parte dei predetti interventi di sgombero consentiranno un migliore godimento del patrimonio monumentale esistente nell'ambito portuale, alla vista del quale si potrà accedere attraverso varchi e passaggi pedonali.

Con il predetto incorporamento nell'ambito del cantiere navale di tutti i relativi servizi, la palazzina prospiciente la banchina n. 6, attualmente adibita a mensa ed ai servizi vari del cantiere stesso, opportunamente ristrutturata, potrà accogliere con una capacità volumetrica di oltre 16.000 mc. tutti quei servizi portuali attualmente sparsi sull'area del molo nord (piloti, ormeggiatori, rimorchiatori, mezzi meccanici, uffici tecnici della Capitaneria di Porto, Vigili del Fuoco ecc.).

Il tracciato ferroviario nell'ambito portuale è stato studiato, come già detto, di concerto con le stesse F.S..

In particolare il binario che attualmente attraversa la zona retrostante il fabbricato della Capitaneria di porto sarà eliminato per avere la possibilità di ripristinare la continuità di un tratto di muro di cinta di valore storico.

Il fascio di binario base, attualmente esistente alla radice del nuovo molo trapezoidale, verrà spostato in una sacca inutilizzabile ai fini portuali, sita a ridosso della banchina 17.

Tale parco ferroviario verrà coperto con opportuna struttura in modo che su di essa potrà essere realizzato un giardino pensile per abbellire l'area adiacente l'arco di Porta Pia.

Si accederà alle predette aree del molo nord da un unico ingresso principale, collocato alla radice della banchina 16.

Sarà definitivamente chiuso al traffico autoveicolare l'attuale varco della Repubblica, esisterà solo un passaggio pedonale e di emergenza che potrà essere previsto, ove necessario, anche in altri punti della recinzione doganale.

Le eccezionali prerogative architettoniche della Mole Vanvitelliana, sita nella zona del "Mandracchio", hanno determinato la necessità di salvaguardare il prestigioso monumento da usi che non fossero connessi esclusivamente a manifestazioni e mostre di carattere culturale.

Il porto peschereccio conserverà la sua attuale ubicazione nello specchio d'acqua tranquillo del Mandracchio che, pertanto, potrà dare, all'occorrenza, rifugio anche ad altro naviglio minore.

Tutto l'ambito a terra del porto peschereccio verrà circoscritto ed esclusa dal traffico del porto commerciale.

Il mercato ittico, i magazzini e le altre attrezzature della pesca verranno ristrutturati ed adeguati alle esigenze evolutive della pesca stessa.

Per i cantieri minori del molo sud è previsto il loro trasferimento alla Z.I.P.A., dove sono già in costruzione nuovi impianti di cantiere e gli stessi scali di varo.

In conseguenza del predetto trasferimento gli scali esistenti al molo sud verranno messi a disposizione della pesca.

Il complesso dei padiglioni della "FIERA di ANCONA", esistente al molo sud in adiacenza al "Mandracchio", verrà opportunamente ampliato e ristrutturato su una area assegnata di circa 30.000 mq. parzialmente demaniale, per tenere conto dell'incremento delle molteplici iniziative fieristiche.

Si fa notare che la presenza della "Fiera" in zona portuale è giustificata dall'importanza della manifestazione internazionale della pesca e degli sport nautici.

Ciò consente, alla Fiera stessa di poter fruire dei vicini specchi acquei necessari per la mostra di alcuni natanti.

In vicinanza della Fiera ed al termine della rampa proveniente "dall'asse attrezzato" è stato previsto un'ampia area di parcheggio (circa 20.000 mq., circa 1200 autovetture) a disposizione dei frequentatori dei vari centri ed insediamenti portuali.

Al laboratorio tecnologico per la pesca del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) è assegnata un'area edificabile di 1500 mq. circa, sulla calata retrostante la banchina n. 18.

Tale area rimarrà inserita nel recinto doganale del

molo sud.

Sullo stesso spazio doganale molo sud ad in prospicienza della banchina 19, 20, 21 e 22 sono impiantati 3 importanti stabilimenti di deposito cereali.

Negli spazi retrostanti i predetti stabilimenti una congrua area edificabile è riservata per far fronte alle esigenze di sviluppo del traffico portuale.

Passando all'attigua area di espansione delle calate commerciali, c'è da aggiungere, rispetto a quanto già innanzi illustrato, che è stato previsto, al margine dei piazzali operativi, una superficie coperta della estensione di 20.000 mq. destinata alla costruzione di magazzini generali, di alloggi e di uffici per i servizi e la gestione portuale.

Nel predetto complesso di edifici è, tra l'altro, assicurato un ambiente di almeno 1000 mc. di volume occorrente per realizzare la sede distaccata della Capitaneria di porto e due alloggi di servizio per il personale militare dipendente dalla stessa Capitaneria.

E' stata anche prevista, tra il varco doganale principale del molo sud e la banchina 24, un'area recintata per la custodia temporanea delle merci estere, come richiesto dalla locale Direzione doganale.

Il parco dei mezzi meccanici, disegnati sull'allegata planimetria generale (all. n. 28 Tav. III), è puramente indicativo.

Tale arredamento, nei suoi particolari qualitativi e quantitativi, sarà opportunamente studiato all'atto esecutivo delle opere in relazione dell'acquisizione di traffici consolidati, facendo eventualmente ricorso a "modelli matematici" per la definizione del complesso delle attrezzature necessarie.

Sin da questo momento si può, comunque, affermare che, data la flessibilità degli spazi operativi messi a disposizione, gli impianti mobili delle attrezzature di calata saranno notevolmente contenuti nel numero, potendo ogni singolo attrezzo interscambiarsi nell'espletamento della propria funzione talchè uno stesso mezzo, in un ciclo operativo completo, potrà essere sottoposto a molteplici impieghi, a seconda dell'intensità dei flussi di movimento delle merci, come innanzi accennato.

Per tener conto degli impegni internazionali circa la presenza nei porti di impianti di ricezione e di trattamento delle acque di zavorra delle navi da carico, è stato previsto sulla banchina n. 30, cioè quella normale alla nuova banchina rettilinea, un pozzo di presa delle manichette di scarico

delle acque di zavorra delle navi.

Tali acque dovranno confluire in appositi impianti di trattamento e depurazione da ubicare nella stessa zona dove sorgerà il predetto impianto di depurazione delle acque di fogna comunale in area Z.I.P.A. (vedasi planimetria generale).

L'assetto di questa ultima area Z.I.P.A., esclusa dall'ambito propriamente portuale-commerciale, è stato definito nel P.P.Z.P. redatto dal Comune di Ancona.

In tale assetto si prevede, tra l'altro, l'esodo di tutti gli insediamenti industriali e commerciali che non hanno diretta attinenza con i traffici marittimi, onde favorire quelli più consoni all'esercizio di attività specificatamente connesse con il porto.

Sono, inoltre, previsti, su tutti i piazzali operativi, impianti razionali di illuminazione a torre, reti fognanti per lo smaltimento delle acque, condutture idriche con bocche di erogazione a ciglio banchina, cunicoli di servizio per alloggiamento di cavi e condutture varie ed ogni altra attrezzatura a corredo, per il buon funzionamento dei servizi portuali.

Per concludere si ritiene di far presente che la parte di piano illustrata in questo paragrafo è stata redatta d'intesa e con la collaborazione del gruppo di progettazione del Comune di Ancona incaricato dello studio del più volte nominato P.P.Z.P..

L'attuazione del predetto piano avverrà in base alla normativa tecnica, all'uopo predisposta unitamente al predetto P.P.Z.P., ritenuta, per quanto risulta, conforme alle esigenze di sviluppo portuale (vedi allegato n. 29).

Infine si fa presente che per la realizzazione dei moli e delle banchine sono state previste strutture cellulari in c.a. di rapida costruzione e posa in opera.

### TERZA FASCIA DI INTERVENTI (COLLEGAMENTI)

Individuato il modello di intervento strutturale per il riequilibrio delle entità porto-città quale strumento urbanistico che dovrà regolare la fase di penetrazione dei traffici nel territorio comunale a ridosso del porto stesso, occorrerà definire le necessarie infrastrutture di collegamento tra il porto e la rete della grande viabilità nazionale (vedasi all.27).

In proposito, mentre è stato possibile trovare un sistema di raccordo stradale tra il porto e la viabilità cittadina, secondo una logica organizzativa contemplata nel precitato

piano comunale dei trasporti (P.P.T.), a tutto oggi non esiste, nell'ambito del vasto territorio di influenza portuale, un preciso orientamento nella organizzazione dei trasporti e nel relativo assetto delle infrastrutture di collegamento tra i vari centri di concentrazione ed irradiazione dei traffici.

Ciò stante, rimanendo nell'orbita della pianificazione comunale e rispettando gli indirizzi di sviluppo in essa contenuti, è stata individuata "nell'asse attrezzato" e nel suo prolungamento verso il casello autostradale Ancona sud la viabilità di collegamento tra il porto e la rete stradale nazionale, quale unica infrastruttura di raccordo portuale compatibile con lo strumento urbanistico vigente.

Deve notarsi che l'avvento delle nuove tecniche e dei sistemi combinati dei trasporti ha fatto sorgere nella Regione marchigiana l'interesse per la ricerca di un appropriato centro infrastrutturale che avesse la funzione di razionalizzare, coordinare e integrare i vari modi di trasportare, compreso, soprattutto, quello marittimo.

Da alcuni studi effettuati a cura della Camera di Commercio di Ancona, è stata anche individuata la ubicazione preferibile da dare al predetto centro intermodale. Essa è risultata a nord di Ancona tra Jesi e Falconara.

In questo quadro di sviluppo del nuovo sistema trasportistico nella Regione marchigiana, attualmente oggetto di studio da parte dello stesso Ente Regione per la compilazione di uno speciale Piano Regolatore dei Trasporti (P.R.T.), è emersa l'esigenza di collegare il porto, quale centro generatore dei traffici marittimi, con la predetta infrastruttura intermodale che, come tale, dovrà coordinare e razionalizzare, a livello di trasporto terrestre, tutti i modi di trasportare, compreso quello che ha provenienza marittima.

Infatti, per conto della precitata Camera di Commercio di Ancona è stato eseguito un progetto di fattibilità, relativo ad una strada di collegamento veloce tra il porto e la viabilità nazionale, sviluppantesi verso nord in direzione del precitato centro intermodale.

Tale progetto, approvato dalla Commissione Marittima presso la Camera di Commercio di Ancona, non ha potuto trovare applicazione nel presente piano portuale, in quanto non si conciliava con il piano di assetto urbanistico e con lo stesso Piano Particolareggiato dei trasporti comunale.

Tuttavia, attesa l'importanza che l'organizzazione dei trasporti riveste nei confronti della stessa funzionalità portuale, il predetto progetto verrà approfondito opportunamente

e posto alla dovuta attenzione del gruppo di progettazione del precitato Piano Regionale dei Trasporti e delle Amministrazioni interessate, onde pervenire ad una soluzione che possa rendersi compatibile sia con l'assetto territoriale che con il sistema dei trasporti regionali.

Devesi, infine, fare osservare, sempre a riguardo della predetta viabilità, che il richiamato svincolo portuale in località "Palombella", adottato recentemente dal comune di Ancona in variante al P.R.G., è stato considerato l'approccio dell'auspicato "asse nord" di collegamento rapido e diretto tra il porto, la grande viabilità nazionale e l'ipotizzato interporto.

#### QUADRO ECONOMICO E GRADUALITA' PER LE OPERE DELLA 1° E 2° FASCIA

Il quadro dei costi delle opere può così sintetizzarsi facendo riferimento ad analisi di prezzi per strutture consimili esistenti nel paraggio e ad aggiornamenti revisionali vevoli fino a tutto il 1981. (vedi all. n.16).

I costi ricavati sono da ritenersi di larga massima e, pertanto, hanno un valore solo indicativo.

Non sono stati considerati i costi relativi agli impianti meccanici di movimentazione delle merci, essendo tale cifra molto variabile in relazione alla tipologia od al numero dei mezzi da installare.

OPERE ESTERNE	PREZZO UNITARIO IN MILIONI	COSTO IN MILIONI
Sopraflutto ml. 920	30	27.600
Sottoflutto ml. 1450	18	26.100
Demolizioni ml. 300	10	3.000
	A riportare	56.700

OPERE INTERNE	PREZZO UNITARIO IN MILIONI	COSTO IN MILIONI
	Riporto	56.700
Banchina rettilinea ml. 920	25/ml.	23.000
Banchina normale ml. 300	10/ml.	3.000
Banchina molo nord ml. 300	15/ml.	4.500
Riempimento ha. 18	700/ha.	12.600
Escavazione ha. 19	250/ha.	4.750
Costruzione nuovi fabbricati e ristrutturazione, 250.000 mc.	100/mc.	25.000
Viabilità interna Km. 5	6000/Km.	30.000
Raccordi ferroviari Km. 20	500/Km.	10.000
	Totale	169.550

Circa la gradualità degli interventi di piano va posto nel dovuto rilievo la necessità che sia data l'assoluta precedenza all'esecuzione delle opere che riguardano direttamente lo sviluppo dei traffici marittimi, di preminente interesse generale.

Di conseguenza l'ordine prioritario di esecuzione delle opere dovrebbe avere la seguente successione di fasi:

1^ F A S E:

Costruzione delle opere foranee per la protezione della nuova darsena delimitata dalle banchine 23, 24 e 25 e demolizione dell'ultimo tratto del molo nord;

2^ F A S E:

Collegamenti viari, grande viabilità interna e completamento opere foranee di protezione dell'intero bacino portuale;

3^ F A S E:

Opere interne di banchinamento, piazzali operativi, costruzione e ristrutturazione fabbricati demaniali, recinzioni arredamenti e sistemazioni varie.

La presente esposizione viene integrata dai pareri degli Enti interessati, raccolti nell'unita cartella (All. n.29)..

Ancona, 5/5/1982

IL TECNICO INCARICATO  
PRIMO DIRIGENTE  
(Dott. Ing. Michele Cipriani)

VISTO: IL CAPO DELL'UFFICIO  
PRIMO DIRIGENTE  
(Dott. Ing. Filippo Gambacorta)



E L E N C O     A L L E G A T I

- 1) Piano regolatore vigente Porto di Ancona - Planimetria generale;
- 2) Planimetria rappresentante la situazione attuale del porto di Ancona;
- 3) Relazione sullo stato di fatto delle opere e diagramma sinottico sulla operatività delle banchine;
- 4) Copia della lettera dei Piloti del Porto sulla situazione della imboccatura portuale;
- 5) Relazione sull'attività portuale e diagramma dei traffici delle merci;
- 6) Questionario inviato ai vari Enti interessati allo sviluppo del porto di Ancona e relative risposte;
- 7) Prima bozza di piano regolatore portuale; relazione in data 9/4/7
- 8) Studio sulle caratteristiche meteomarine e fisiografia del paraggio (relazione del 10/1/1980);
- 9) Considerazioni sulla imboccatura portuale (relazione del 14/1/80);
- 10) Tavole rappresentative delle soluzioni schematiche "A" "B" "C";
- 11) Confronto tecnico-economico tra le soluzioni "A" "B" "C" ;
- 12) Considerazioni sul modello matematico;
- 13) Planimetria portuale soluzione "C" definitiva;
- 14) La nuova calata commerciale;
- 15) Gradualità opere foranee;
- 16) Impostazione progettuale nuove strutture portuali;
- 17) Proposta del Comune di Ancona per le nuove opere foranee, sol. "D";
- 18) Esame e considerazioni sui fattori di sviluppo dei traffici marittimi nel P.P.Z.P. redatto dal Comune di Ancona;

segue elenco allegati:

- 19) Planimetrie del P.P.Z.P. (4 tavole);
- 20) Confronto planimetrico tra piano "FERRO" e soluzione "C" ,
- 21) Progetto di fattibilità di collegamento veloce con il porto(plani
- 22) L'intermodalità e le sue applicazioni nel nuovo piano regolatore del porto di Ancona ;
- 23) Nuovo banchinamento, soluzione "C" ridotta ;
- 24) Nuovo banchinamento, soluzione di mediazione;
- 25) Planimetria generale del nuovo piano presentata al Comitato del Porto il 22/3/1982;
- 26) planimetria generale del nuovo piano portuale sottoposta per il parere agli Enti interessati e particolari planimetrici;
- 27) Planimetria generale delle grandi vie di comunicazione e collegamenti con il porto;
- 28) Normativa tecnica di attuazione del P.P.Z.P. ;
- 29) Cartella contenente la raccolta dei pareri degli Enti -

A P P E N D I C E

- 1) Camera di Commercio di Ancona: "Studio sul porto di Ancona" ;
- 2) Comune di Ancona: "Studio generale preliminare sui problemi portuali di Ancona", "Piano di assetto e potenziamento del porto di Ancona"- Prima parte, seconda parte e figure;
- 3) Camera di Commercio di Ancona: "modello matematico" per lo studio dell'agitazione ondosa nel porto di Ancona;
- 4) Comune di Ancona: Piano Particolareggiato della Zona del Porto di Ancona, 1981 -