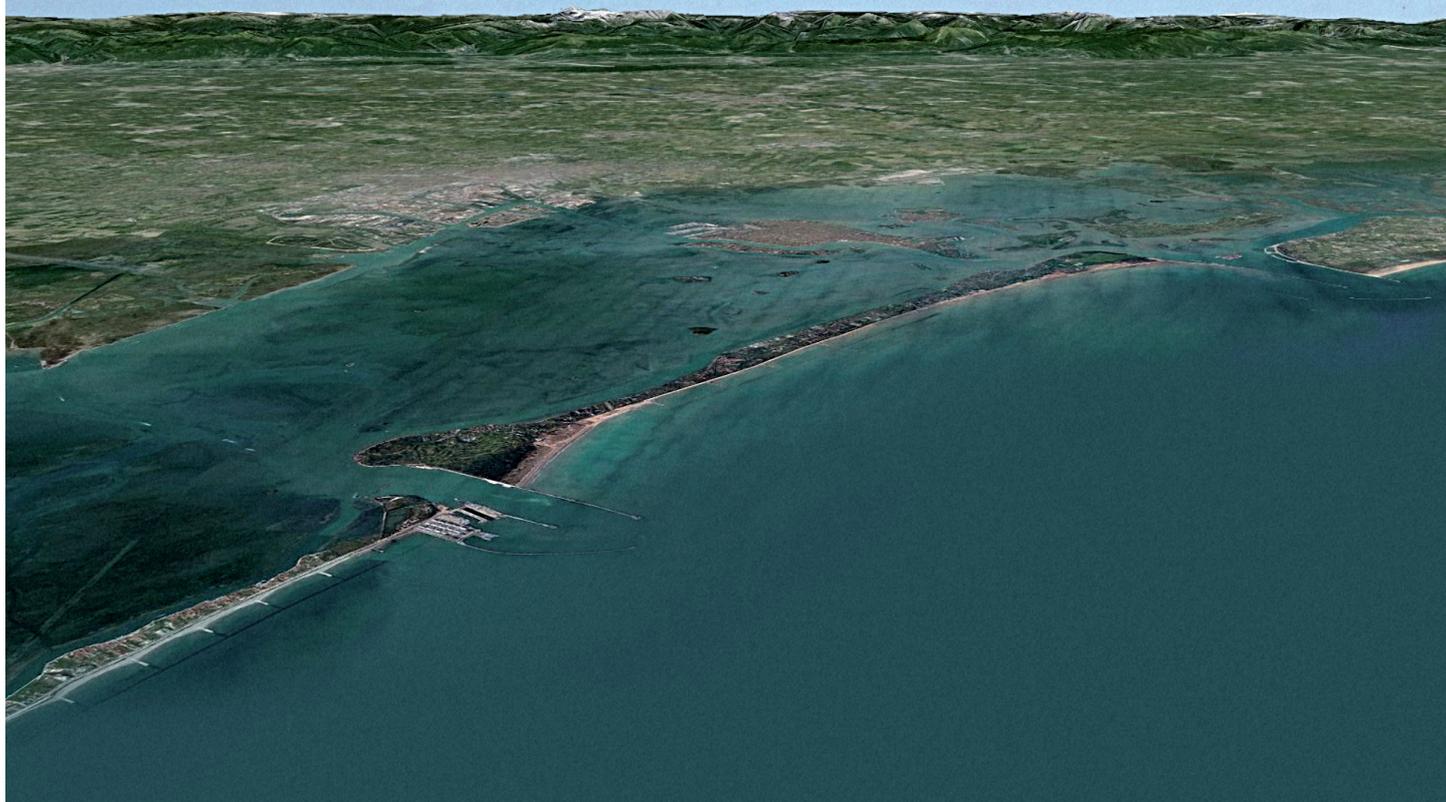


# NUOVO PORTO PASSEGGERI A PORTO MARGHERA

## STUDIO PRELIMINARE DI NAVIGAZIONE



Committente



Ecuba s.r.l.  
Via del Cestello 4, 40124 Bologna, Italia

Progettista



ED S.r.l.  
via delle Industrie 25/10, 30175 Marghera  
VEGA, Italia

EDRDA-PP-0005

**NUOVO PORTO PASSEGGERI A PORTO MARGHERA**

**PROGETTO PRELIMINARE**

**STUDIO PRELIMINARE DI NAVIGAZIONE**

Ottobre 2014

## INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	OGGETTO E SCOPO DELLA RELAZIONE	7
3	NAVI PASSEGGERI TRANSITANTI ATTRAVERSO LA BOCCA DI LIDO: QUADRO DI RIFERIMENTO	8
4	CARATTERISTICHE FUNZIONALI ATTUALI DEI CANALI DI NAVIGAZIONE E DEI BACINI DI EVOLUZIONE	11
5	DIMENSIONAMENTO DELLE ACQUE NAVIGABILI.	14
	5.1 Bacino di evoluzione	14
	5.2 Lunghezza delle banchine	15
	5.3 Larghezza delle banchine	16
	5.4 Livelli Idrici	16
	5.5 Canale by-pass	16
6	BIBLIOGRAFIA	19
7	ALLEGATO A	20

## INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1.1 -	Corografia del Nuovo Porto Passeggeri ed indicazione dell'attuale stazione marittima.	6
Fig. 3.1 -	Caratteristiche geometriche principali delle navi passeggeri transitate a Venezia nel 2013	10
Fig. 4.1 -	Canale di navigazione Malamocco – Marghera, schema generale	11
Fig. 4.2 -	Tracciato delle rotte attuali di navigazione verso la Stazione Marittima di Venezia, San Leonardo e Marghera	12
Fig. 5.1 -	Planimetria con bacino di evoluzione (Diametro = 450 m)	15
Fig. 5.2 -	Distanze tra le navi ormeggiate con lo stesso allineamento (fonte ROM 3.1-99)	16
Fig. 5.3 -	Planimetria del canale by-pass e sezione trasversale tipo	17

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tab. 3.1 -	Caratteristiche principali MSC divina e MSC Fantasia	8
Tab. 3.2 -	Caratteristiche principali Carnival Legend	9
Tab. 4.1 -	Pescaggi canale litoraneo Malamocco-Marghera	13

## 1 INTRODUZIONE

La proposta progettuale in esame nasce per dare risposta alla necessità di spostare le “grandi navi” dal canale della Giudecca.

La soluzione qui presentata prevede la realizzazione dei nuovi terminal crociere nella zona di Marghera, in prossimità del Canale Industriale Nord, utilizzando come accesso l'esistente canale dei Petroli (Fig. 1.1).

La zona risulta essere molto prossima alla rete stradale e ferroviaria e alla città di Mestre; inoltre le industrie che vi hanno operato per anni sono oramai in via di dismissione. Un'area quindi particolarmente pregiata da sviluppare in modo coerente anche per evitare che la zona, pur se pregiata, rimanga una periferia abbandonata dopo la chiusura delle industrie.

L'occupazione del canale Malamocco-Marghera è del tutto simile a quella prevista nella soluzione alternativa proposta dal Porto con la quale si prevede di raggiungere i terminal crociere mantenuti alla Marittima attraverso un percorso analogo, ovvero attraverso la bocca di Malamocco e il canale Malamocco-Marghera. Solo nell'ultimo tratto i due percorsi divergono: quello proposto nel presente progetto continua a utilizzare il canale esistente, mentre quello avanzato dal Porto richiede la costruzione di un nuovo canale, per consentire il raggiungimento della Marittima.

Il progetto si sviluppa in fasi successive, come meglio descritto e sviluppato negli elaborati grafici allegati al presente progetto e nella relazione descrittiva generale.

Per realizzare i nuovi terminal si rende necessario adeguare le opere esistenti alle nuove esigenze; le sponde del Canale Industriale Nord ed del Canale Brentella devono essere arretrate in modo da consentire il transito e l'ormeggio delle navi, mentre un'area adeguata per l'evoluzione delle navi deve essere garantita nell'zona prospiciente ai nuovi accosti. Similmente, i dragaggi devono permettere l'attracco delle navi crociera attualmente transitanti a Venezia.

La relazione in oggetto affronta tutte queste tematiche relative al dimensionamento delle aree navigabili in corrispondenza del nuovo terminal crociere, andando a determinare gli interventi infrastrutturali necessari per consentire un livello di sicurezza adeguato al nuovo intervento, e in linea con gli standard attualmente presenti all'interno del Porto di Venezia.



FIG. 1.1 - COROGRAFIA DEL NUOVO PORTO PASSEGGERI ED INDICAZIONE DELL'ATTUALE STAZIONE MARITTIMA.

## 2 OGGETTO E SCOPO DELLA RELAZIONE

La presente relazione ha per oggetto la verifica del layout portuale e delle condizioni di navigazione per l'ipotesi progettuale proposta che, come anticipato nel capitolo introduttivo, prevede di spostare la nuova stazione passeggeri nelle aree di Porto Marghera, in prossimità del Canale Industriale Nord, utilizzando come accesso l'esistente canale dei Petroli.

Le dimensioni e le caratteristiche di ogni specchio d'acqua navigabile interno ad un porto sono principalmente determinate dalle dimensioni delle navi che vi possono entrare.

Nel capitolo 3 vengono illustrati i risultati dell'indagine svolta sulle caratteristiche delle navi crociera che oggi entrano in laguna attraverso la Bocca di Lido. L'analisi è stata svolta utilizzando fonti diverse per poter ricostruire quale traffico interessi oggi la bocca di Lido e per rappresentarlo in termini di numero di navi, lunghezza, larghezza e pescaggio; in particolare l'analisi è stata condotta attraverso le informazioni ricavate da *Venezia Terminal Passeggeri S.p.a.* e i dati reperibili dal *Word Register of Ships*. Larghezza, lunghezza e pescaggio determinano le caratteristiche principali delle aree di manovra (cerchi di evoluzione) e delle banchine portuali.

Nel capitolo 4 vengono presentate le dimensioni planimetriche e batimetriche da assegnare al nuovo Porto Passeggeri, sia in termini di spazi di manovra in prossimità delle banchine, che in termini di aree di ormeggio vere e proprie.

Tali caratteristiche vengono dedotte sia attraverso le numerose linee guida sviluppate nel corso degli anni da diversi enti e/o soggetti competenti in materia quali PIANC (Permanent International Association of Navigation Congresses), ROM Program (Maritime Works Recommendations) ecc., sia attraverso le consuetudini dettate dalla pratica marinaresca consolidata localmente nel porto di Venezia.

### 3 NAVI PASSEGGERI TRANSITANTI ATTRAVERSO LA BOCCA DI LIDO: QUADRO DI RIFERIMENTO

Nel 2013 Venezia Terminal Passeggeri S.p.A. ha registrato 1.815.823 passeggeri che hanno utilizzato 47 compagnie di crociera e 87 navi.

Per 81 di queste navi, sono state recuperate le caratteristiche dimensionali principali dal Word Register of Ships (vedasi allegato A).

Le due navi di maggiori dimensioni risultano essere la MSC Divina e la MSC Fantasia, le cui caratteristiche sono riportate nella Tab. 3.1:

TAB. 3.1 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI MSC DIVINA E MSC FANTASIA

MSC DIVINA - MSC FANTASIA			
ID		Vessel n.1 Cruise Ship <b>MSC Divina</b>	Vessel n.2 Cruise Ship <b>MSC Fantasia</b>
Lunghezza fuori tutto $L_{oa}$	m	333.33	333.30
Lunghezza fra le perpendicolari $L_{bp}$	m	296.00	296.00
Larghezza (B)	m	37.92	37.92
Pescaggio ( $T_{max}$ )	m	8.65	8.65
Distanza verticale fra la chiglia e il ponte di coperta (D)	m	15.50	nd
Dislocamento	ton.	nd	133500
DWT (pieno carico)	ton.	13188	15000
GT (Gross Tonnage)	ton.	139072	137936

Per quanto riguarda la larghezza della nave, il valore più elevato è quello registrato dalla Carnival Legend e risulta pari a 38.80 m; anche per questa imbarcazione le caratteristiche principali sono riportate in Tab. 3.2:

TAB. 3.2 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI CARNIVAL LEGEND

CARNIVAL LEGEND		
ID		Vessel n.3 Cruise Ship <b>Carnival Legend</b>
Lunghezza fuori tutto $L_{oa}$	m	292.50
Lunghezza fra le perpendicolari $L_{bp}$	m	260.60
Larghezza (B)	m	38.80
Pescaggio ( $T_{max}$ )	m	7.80
Distanza verticale fra la chiglia e il ponte di coperta (D)	m	13.60
Dislocamento	ton.	44920
DWT (pieno carico)	ton.	7089
GT (Gross Tonnage)	ton.	85942

Nel grafico seguente vengono presentate le caratteristiche delle 81 navi da crociera selezionate nel *World Register of Ships*, in termini di distanza fra chiglia e ponte di coperta (Depth) , pescaggio (Draft)e larghezza (Beam) in funzione della larghezza fuori tutto della nave (Loa).

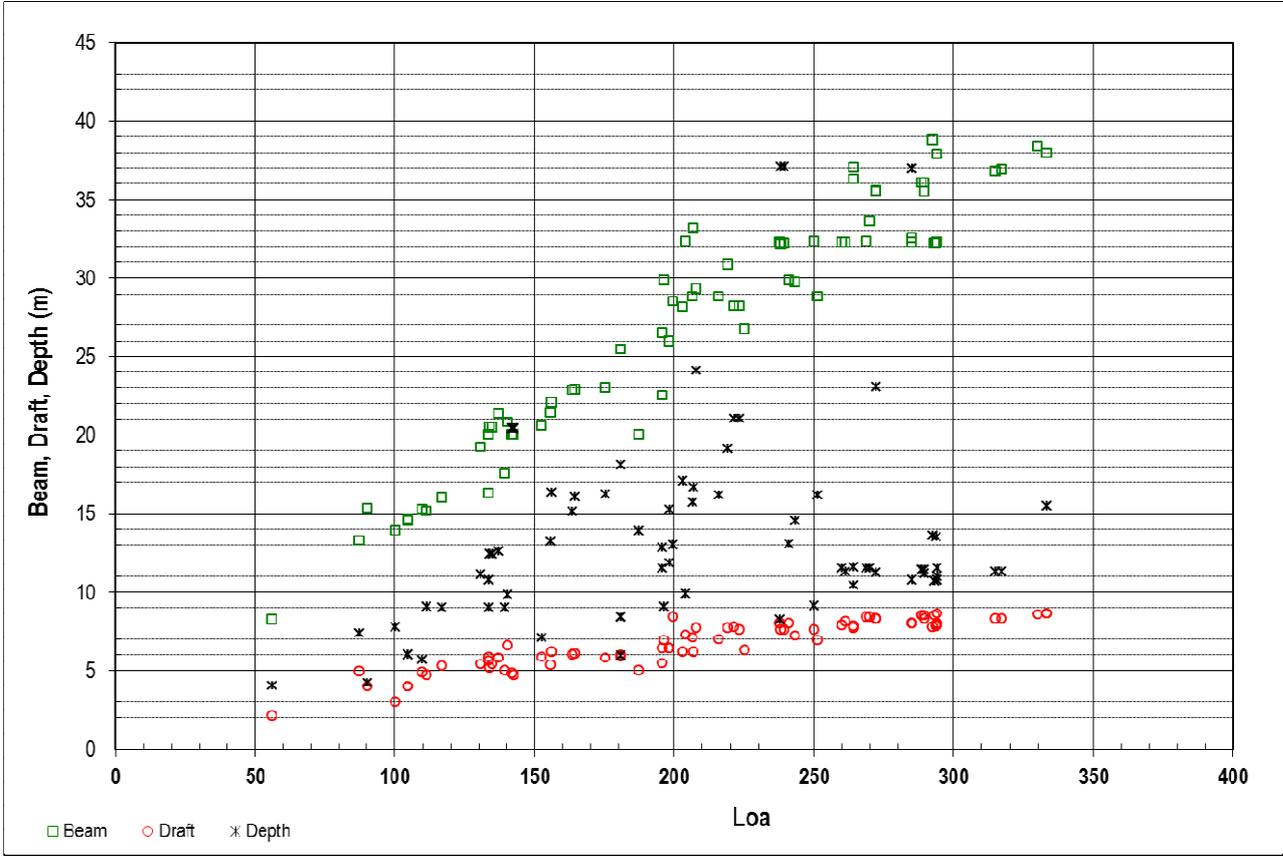


FIG. 3.1 - CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PRINCIPALI DELLE NAVI PASSEGGERI TRANSITATE A VENEZIA NEL 2013

#### 4 CARATTERISTICHE FUNZIONALI ATTUALI DEI CANALI DI NAVIGAZIONE E DEI BACINI DI EVOLUZIONE

Di seguito vengono riportate alcune informazioni sulle attuali dimensioni del canale litoraneo Malamocco - Marghera, con riferimento alle Fig. 4.2 e Fig. 4.2.

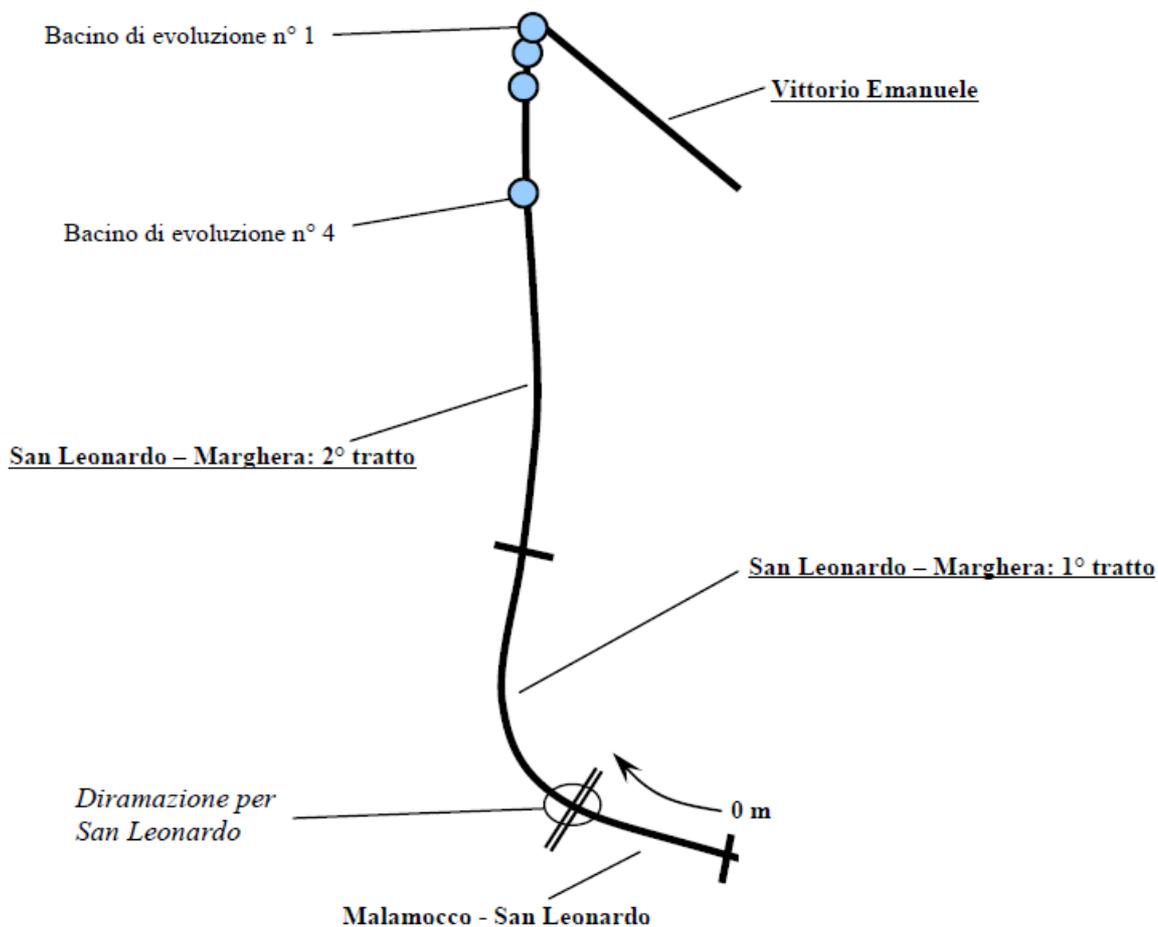


FIG. 4.1 - CANALE DI NAVIGAZIONE MALAMOTTO - MARGHERA, SCHEMA GENERALE

Il canale di grande navigazione Malamocco - Marghera, inizia dalla Bocca di porto di Malamocco e, dopo la diramazione per il porto di S. Leonardo, prosegue attraverso i bacini di evoluzione n° 4,3 e 2, fino al bacino di evoluzione n°1.

Nel primo tratto del canale San Leonardo - Marghera è presente, subito dopo la diramazione per San Leonardo, un tratto curvilineo con raggio di curvatura pari a circa 2000 m a sostegno di un cambio di rotta di circa 80° a dritta.

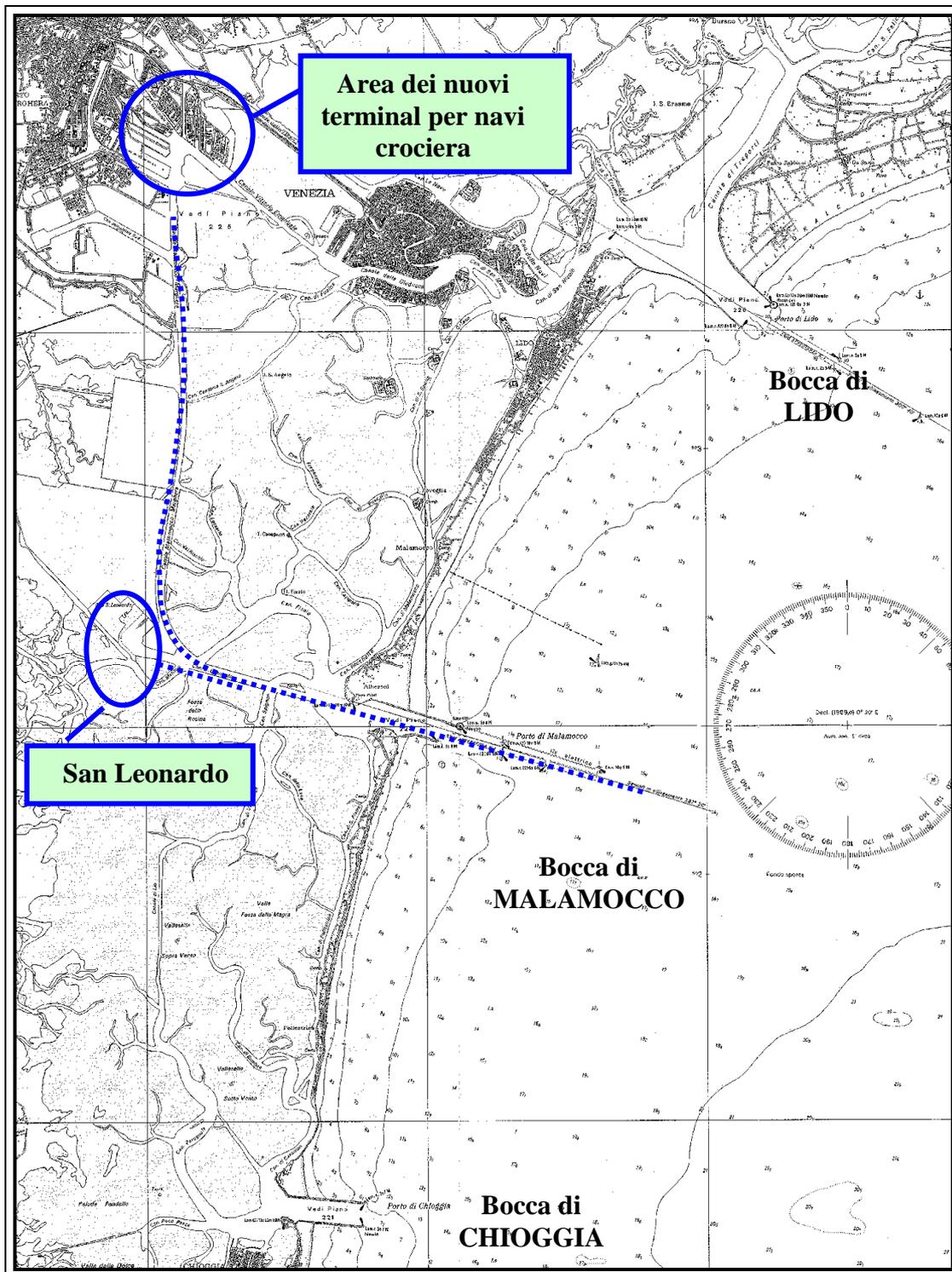


FIG. 4.2 - TRACCIATO DELLE ROTTE ATTUALI DI NAVIGAZIONE VERSO LA STAZIONE MARITTIMA DI VENEZIA, SAN LEONARDO E MARGHERA

Nel secondo tratto San Leonardo Marghera è presente un altro cambio di rotta, pari a 12° ca. verso sinistra, sempre procedendo in direzione Marghera. Il raggio di curvatura di tale tratto curvilineo è ampio, pari a 3000 m ca..

In questo tratto, il canale di accesso al porto presenta larghezze minime di 60 m, mentre i bacini di evoluzione sono caratterizzati da diametri pari 350 m.

L'Ordinanza N. 53/13 [1] stabilisce i limiti di pescaggio a livello medio mare per l'accesso agli accosti operativi, ai bacini di evoluzione e ai canali marittimi lagunari del Porto di Venezia.

Per il canale litoraneo Malamocco-Marghera tali valori sono riportati nella Tab. 4.1.

TAB. 4.1 - PESCAGGI CANALE LITORANEO MALAMOCCO-MARGHERA

ACCOSTO/CANALE/BACINO	PESCAGGIO	NOTE
ME 36 L	-	NON OPERATIVO
CANALE LITORANEO	- per navi di larghezza fino a 33 mt. - <b>11,50 Mt.</b> - per navi di larghezza tra 33 e 36 mt. - <b>11,20 Mt.</b> - per navi di larghezza tra 36 e 42 mt. - <b>10,90 Mt.</b> - per navi di larghezza tra 42 e 45 mt. - <b>10,60 Mt.</b>	
BACINO DI EVOLUZIONE Nr. 1	<b>11,50 Mt.</b>	
BACINO DI EVOLUZIONE Nr. 2	per navi di lunghezza fino a 300 mt. - <b>11,50 Mt.</b>	Per l'evoluzione di navi di lunghezza superiore a 275 mt. e fino 300 mt., gli accosti A11 e B20 devo essere liberi
BACINO DI EVOLUZIONE Nr. 3	<b>11,50 Mt.</b>	
BACINO DI EVOLUZIONE Nr. 4	Per navi di lunghezza fino a 220 Mt. - <b>10,60 Mt.</b> Per navi di lunghezza tra 220 e 260 Mt. - <b>10,10 Mt.</b>	
BOCCA DI MALAMOCCO	<b>12,00 Mt.</b>	

## **5 DIMENSIONAMENTO DELLE ACQUE NAVIGABILI.**

Di seguito vengono presentati i criteri per il dimensionamento degli spazi di manovra (bacini di evoluzione) e delle zone di ormeggio previste per il nuovo porto passeggeri di Porto Marghera.

Le navi di maggiori dimensioni in arrivo e in partenza dal nuovo terminal passeggeri dovranno essere assistite da un adeguato numero di rimorchiatori; ciò si riflette sulle dimensioni di tutte le aree di manovra.

### **5.1 Bacino di evoluzione**

Il bacino di evoluzione a servizio del nuovo Porto Passeggeri è previsto nella medesima posizione del Bacino di evoluzione Nr°1 del canale litoraneo Malamocco-Marghera.

Le dimensioni attuali di questo bacino di evoluzione, in termini di diametro, risultano pari a 350 m. Come visibile dalla Tab. 4.1 tale area di manovra è adeguata per navi con pescaggio fino a 11,50 m, superiore al valore massimo caratteristico per le navi crociera transitanti a Venezia (Tab. 3.1).

Appena a sud del bacino di evoluzione Nr. 1, di fronte alla banchina Bolzano e al Bacino Molo B è invece posizionato il bacino di evoluzione Nr. 2; la Capitaneria di Porto (allegato all'Ordinanza n. 53/13 in data 24.04.2013) afferma che all'interno del bacino Nr. 2, per l'evoluzione di navi di lunghezza superiore a 275 m e fino a 300 m, gli accosti A11 e B20 devono essere liberi (Tab. 4.1).

Al fine di consentire l'attracco e la manovra delle navi crociera con lunghezze fuori tutto pari a 330 m circa, viene stabilito un cerchio di evoluzione di 450 m, ovvero pari a circa 1,35 volte la lunghezza fuori tutto della nave. Tale valore può essere ritenuto idoneo per le navi crociera di nuova generazione che dispongono di più thrusters, sia a poppa che a prua. Infatti a titolo puramente informativo, la MSC Divina dispone di ben 6 eliche trasversali, 4 a prua e 2 a poppa, mentre la MSC Fantasia ne possiede 5, 3 a prua e 2 a poppa. Tali eliche aumentano notevolmente la manovrabilità di queste navi anche in spazi confinati.

Il cerchio di evoluzione così predisposto tiene inoltre conto della possibile ormeggio di una nave in prossimità della banchina Trento.

I cerchi di evoluzione attualmente presenti nell'area di Marittima e anche nell'area di Marghera presentano caratteristiche geometriche analoghe.

Per l'inserimento di un cerchio di evoluzione di queste dimensioni occorre salpare parte della punta dell'isola delle Tresse, come indicato nella planimetria sottostante.

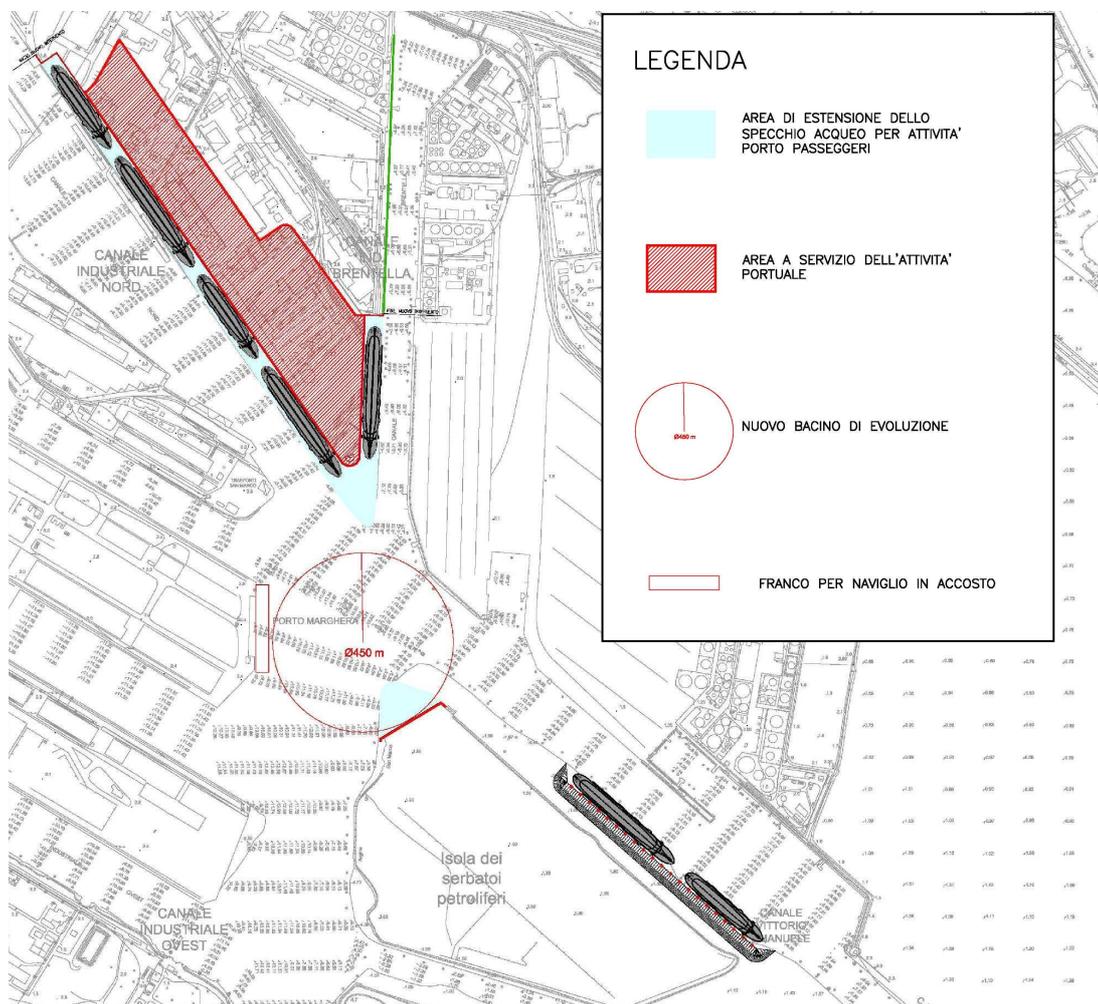


FIG. 5.1 - PLANIMETRIA CON BACINO DI EVOLUZIONE (DIAMETRO = 450 M)

## 5.2 Lunghezza delle banchine

Nello sviluppo del nuovo porto passeggeri a Marghera, è prevista la realizzazione di banchine atte all'attracco di 5 navi crociera, 4 lungo il Canale Industriale Nord e 1 lungo il Canale Brentella.

La lunghezza prevista per le nuove banchine è pari a circa 1250 m lungo il Canale Industriale Nord e 350 m lungo il canale Brentella. Tali lunghezze, considerando una distanza fra le navi ormeggiate pari a 25/30 m (valori consigliati da diverse linee guida fra cui le ROM 3.1-99 "Recommendations for the Design of the Maritime Configuration of Port, Approach Channels and Harbour Basins" per navi con lunghezza

rispettivamente compresa fra 200 e 300 m e superiore a 300 m), permetterebbe l'attracco contemporaneo di più navi aventi lunghezza fuori tutto maggiore a 300 m.

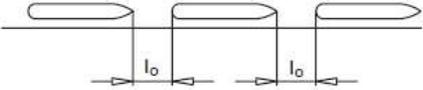
Representative scheme of the quay	Values of the variables as a function of the length overall (L in m) fo the largest vessel affecting the calculation of the dimension being analysed				
	Over 300	300-201	200-151	150-100	Less 100 <sup>(1)</sup>
I. Distance « $l_o$ » between vessels berthed in the same alignment (m) 	30	25	20	15	10

FIG. 5.2 - DISTANZE TRA LE NAVI ORMEGGIATE CON LO STESSO ALLINEAMENTO (FONTE ROM 3.1-99)

### 5.3 Larghezza delle banchine

La presenza delle nuove banchine comporterà un arretramento del Canale Industriale Nord e del Canale Brentella di 45 m rispetto al filo attuale. In tal modo le navi ormeggiate, aventi una larghezza massima pari a circa 40 m, non andranno a interferire con le dimensioni attuali del canale di navigazione.

### 5.4 Livelli Idrici

I livelli idrici possono essere determinati partendo sia dalle dimensioni geometriche delle navi di progetto, sia dalle caratteristiche dei fondali. Per il progetto in esame si ritiene adeguato garantire un tirante idrico pari a -10,50 m rispetto al l.m.m.. Tale valore consente di ottenere un franco sottochiglia di 1,85 m, pari a circa il 21 % del pescaggio massimo delle grandi navi passeggeri attualmente transitanti a Venezia. Il valore risulta in accordo con i minimi franchi sottochiglia dettati dalla pratica marinaresca consolidata localmente per l'accesso agli accosti operativi, ai bacini di evoluzione e ai canali marittimi lagunari del porto di Venezia.

### 5.5 Canale by-pass

Qualora fosse necessario, può essere prevista la realizzazione di un canale by pass ad est dell'isola delle Tresse, tra il canale Vittorio Emanuele e il canale litoraneo Malamocco – Marghera. Tale opera potrebbe consentire di ridurre le interferenze

derivanti dallo spostamento del traffico passeggeri con il traffico merci presente nell'area industriale di Marghera.

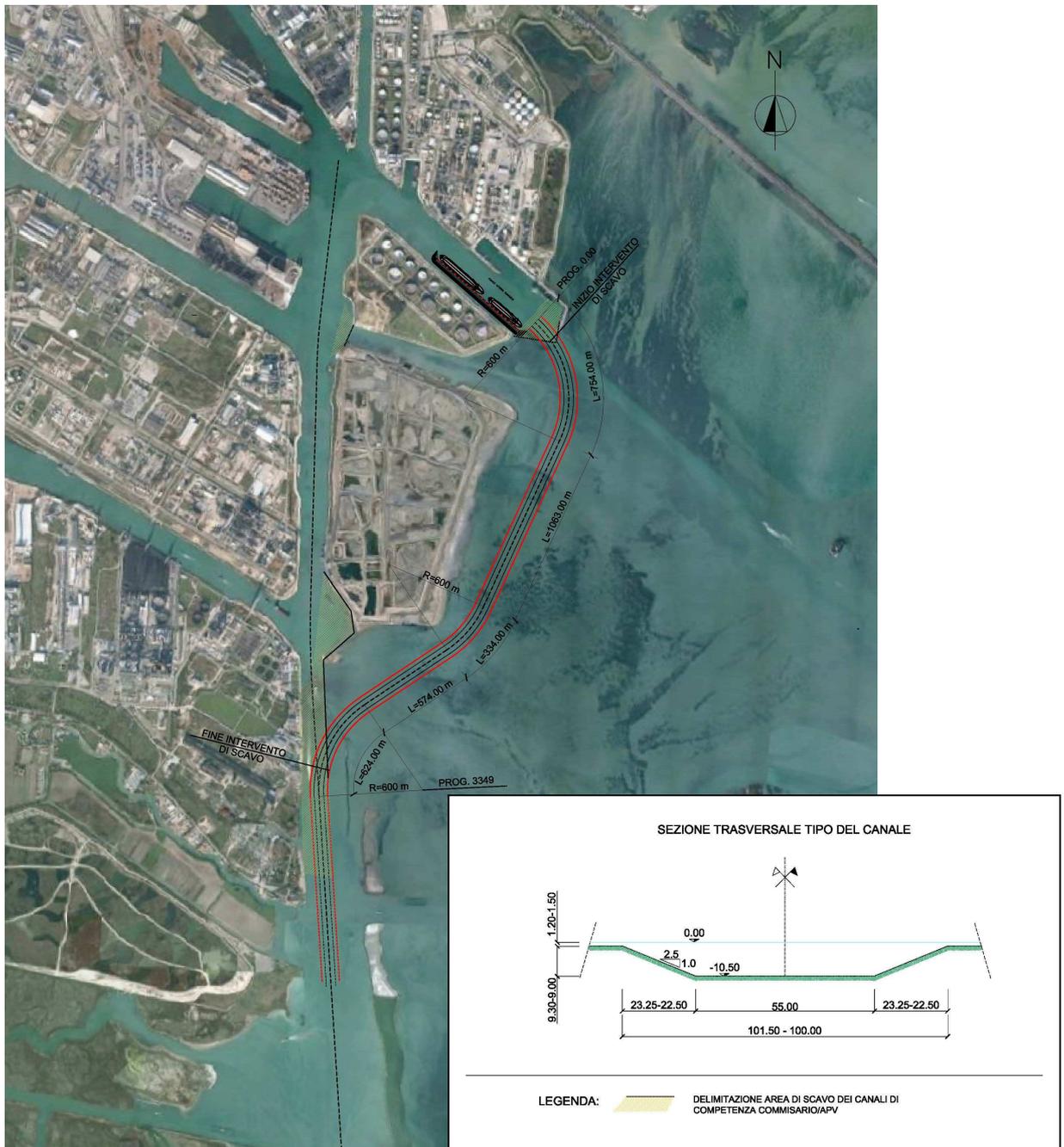


FIG. 5.3 - PLANIMETRIA DEL CANALE BY-PASS E SEZIONE TRASVERSALE TIPO

Il dimensionamento dei canali lungo la via navigabile dalla bocca di Malamocco fino a Marghera, così come oggi si presentano, ha sfruttato al massimo le condizioni ambientali particolarmente favorevoli che caratterizzano quelle zone lagunari.

In particolare, le correnti trasversali pressoché nulle (come pure il moto ondoso) ed il fondale sabbioso hanno inciso in maniera determinante sulla definizione dell'attuale geometria dei canali.

Incrociando le informazioni sintetizzate nel Capitolo 4 con le statistiche sul traffico navale nel Porto di Venezia è possibile dedurre i parametri di riferimento e quindi il rapporto "larghezza canale - larghezza nave" ( $W/B$ ), con riferimento all'attuale livello di sicurezza garantito alla navigazione.

Si fa riferimento al 2° tratto del canale San Leonardo-Marghera, che per le sue caratteristiche dimensionali e di flussi di traffico è sicuramente il più rappresentativo lungo l'attuale via di navigazione Malamocco-Marghera; essendo tale canale attraversato da navi, come le bulk carrier e navi cisterna, che raggiungono i 44 m di larghezza, risulta un valore del rapporto  $W/B = 60/44 = 1,36$ .

Assumendo l'attuale livello di sicurezza come riferimento per la realizzazione del nuovo canale by-pass, ne deriva una **larghezza minima in cunetta** =  $38,8 * 1,36 \approx 55$  m; dove 38.8 è la larghezza in metri della *cruiser* di progetto ("Carnival Legend") in corrispondenza della linea di galleggiamento (Tab. 3.2).

Il canale by-pass avrà uno sviluppo complessivo di 3350 m, mentre per i raggi di curvatura si ritiene adeguato, considerando la presenza dei rimorchiatori per le navi di maggiori dimensioni, un valore pari a 600 m.

## 6 BIBLIOGRAFIA

- [1] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Capitaneria di Porto Venezia - Ordinanza N. 53/13 del 24 Aprile 2013;
- [2] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Capitaneria di Porto Venezia - Ordinanza N. 175/09 del 28 Dicembre 2009;
- [3] Traffico Portuale nella laguna di Venezia – Statistiche sul traffico merci e passeggeri alle bocche di porto di Malamocco e del Lido ( a cura della Segreteria Tecnica dell’Ufficio di Piano), Febbraio 2007;
- [4] ROM 3.1-99 “Recommendations for the Design of the Maritime Configuration of Ports, Approach Channel and Harbour Basins”;
- [5] PIANC “Harbour Approach Channels Design Guidelines”, Report n° 121-2014;
- [6] Carl A. Thoresen “Port Designer’s Handbook: Recommendations and Guidelines”

## 7 ALLEGATO A

### Caratteristiche principali delle navi crociera transitanti a Venezia

Vessel_Name	LOA	LBP	Draft	Depth	Beam	Dwt	Gt
MSC Divina	333.33	296	8.65	15.5	37.92	13188	139072
MSC Fantasia	333.3	296	8.65		37.92	15000	137936
Royal Princess	330		8.55		38.4	10900	139000
Celebrity Equinox	317.2	293.58	8.3	11.3	36.9	9500	121878
Celebrity Silhouette	315	293.7	8.3	11.3	36.8	9500	122210
Norwegian Jade	294.14	264.8	8.6	11.5	37.88	7500	93558
Disney Magic	294.06	256.17	8	11	32.29	8452	83338
Queen Victoria	294	265.36	7.9	10.8	32.29	7685	90049
Queen Elizabeth	294	265.36	7.9	10.8	32.29	7685	90901
MSC Musica	293.8	269.14	7.85	13.5	32.2	10000	92409
Serenade Of The Seas	293.2	263.2	8.5	10.7	32.2	11960	90090
Carnival Legend	292.5	260.6	7.8	13.6	38.8	7089	85942
Azura	289.61	242.376	8.5	11.399	36.052	8044	115055
Costa Fascinosa	289.58	247.7	8.3	11.2	35.5	10000	113216
Crown Princess	288.63	242.36	8.5	11.394	36.053	13294	113561
Ruby Princess	288.59	242.21	8.5	11.4	36.05	8044	113561
Noordam	285.24	253.93	8	36.98	32.254	10939	82318
Nieuw Amsterdam	285.22	253.93	8.02	10.8	32.26	8754	86273
Arcadia	285.11	253.89	8	36.98	32.54	10939	83781
Carnival Destiny	272.35	230	8.3	11.22	35.54	11142	101353

Costa Magica	272.19	230	8.3	23.1	35.5	9859	102587
Aurora	270	242.6	8.4	11.5	33.6	8486	76152
Norwegian Spirit	268.6	235.6	8.42	11.5	32.3	8530	75904
Legend Of The Seas	264.26	221.5	7.82	11.56	37	5200	69130
Splendour Of The Seas	264.26	221.5	7.7	10.45	36.3	5200	69130
Dawn Princess	261.31	221.4	8.1	11.3	32.28	8293	77441
Oriana	260	225.34	7.9	11.5	32.24	6260	69840
MSC Armonia	251.25	222.25	6.94	16.15	28.8	6909	58625
Crystal Serenity	250	219.8	7.6	9.16	32.302	10810	68870
Thomson Dream	243.2	219.25	7.219	14.5	29.73	5340	54763
Asuka II	240.96	205	8	13.02	29.844	8642	50142
Marina	239.3	213.36	7.6	37.07	32.2	7662	66084
Riviera	238	213.33	7.6	37.07	32.18	7662	66172
Rotterdam	237.95	209.1	8	8.2	32.25	6354	61849
Europa 2	225.25		6.3		26.7	4500	35000
Grand Celebration	223.37	190.81	7.6	21.06	28.2	6405	47263
Grand Holiday	221.57	183.01	7.768	21.06	28.17	7186	46052
Ryndam	219.21	185	7.716	19.13	30.83	7447	55819
Seven Seas Mariner	216	187	7	16.15	28.8	4700	48075
Zenith	208	175.03	7.7	24.1	29.33	4915	47413
Thomson Majesty	207.1	185.8	6.2	16.7	33.2	2700	40876
Seven Seas Voyager	206.5	177.1	7.1	15.7	28.8	5400	42363
Prinsendam	204	171.5	7.25	9.85	32.32	6150	38848
Aidaaura	203.2	179.86	6.2	17.1	28.1	3850	42289

Saga Sapphire	199.63	175.19	8.421	12.98	28.55	6506	37049
Seabourn Odyssey	198.19	169.2	6.4	15.25	26	5000	32346
Seabourn Quest	198.19	169.19	6.4	11.85	26	5000	32346
The World	196.35	173	6.9	9.1	29.8	4558	43188
Braemar	195.82	171.29	5.45	12.8	22.522	2978	24344
Silver Spirit	195.8	167.5	6.4	11.5	26.5	3882	36009
Wind Surf	187.2	156	5.01	13.9	20.02	1654	14745
Columbus 2	181	154.85	5.95	5.95	25.46	2700	30277
Pacific Princess	181	157.85	5.83	18.1	25.46	2700	30277
Azamara Journey	181	157.85	5.95	8.4	25.46	2700	30277
Azamara Quest	181	157.85	5.95	8.4	25.46	2700	30277
Adonia	181	157.85	5.95	8.4	25.46	2700	30277
Deutschland	175.3	155.8	5.785	16.2	23	3460	22496
Quest For Adventure	164.35	140.01	6.101	16.06	22.89	3245	18627
Golden Iris	163.56	140.01	6.02	15.17	22.84	3130	16852
Delphin	156.27	134.02	6.2	16.31	22.05	2697	16214
Silver Wind	155.81	134.84	5.35	13.2	21.42	1790	17235
Voyager	152.5	125.49	5.82	7.1	20.6	1384	15396
Le Soleal	142.6	126.2	4.74	20.4	20	1440	10950
L'austral	142.1	126.2	4.8	20.4	20	1441	10944
Aegean Odyssey	140.5	111.5	6.579	9.8	20.8	4174	11906
Fti Berlin	139.3	125.63	4.98	9	17.53	1796	9570
Kristina Katarina	137.1	128.7	5.8	12.6	21.4	1762	12907
Seabourn Legend	135	112.4	5.42	12.4	20.5	790	9961

Seabourn Spirit	133.8	112.4	5.17	12.4	20.5	800	9975
Royal Clipper	133.74	100.54	5.6	10.8	16.28	1000	4425
Minerva	133.55	115.1	5.827	9	20	2004	12449
Ocean Majesty	130.64	117.51	5.417	11.1	19.23	1031	10417
Sea Cloud II	117	81.5	5.3	9	16	780	3849
Star Clipper	111.57	70.3	4.7	9.1	15.14	300	2298
Sea Cloud	109.72	77.4	4.88	5.7	15.239	788	2532
Seadream I	104.83	90.56	4.001	6	14.51	450	4333
Seadream II	104.81	90.56	4.001	6	14.61	450	4333
Tere Moana	100.26	88.5	3	7.8	13.9	1380	3504
Corinthian II	90.36	78.95	3.95	4.2	15.3	645	4200
Serenissima	87.41	79.25	4.92	7.35	13.29	590	2549
Harmony V	56.105	45.278	2.101	4.05	8.2	384	492

*Delle 87 navi crociera transitanti a Venezia nell'anno 2013 nella tabella riportata non sono presenti le dimensioni principali delle seguenti navi:*

*Harmony G, Moonlight 2, Saga Pearl II, Sherakhan, Variety Voyager, Carnival Sunshine.*