

Affidamento in «Concessione mediante project financing del servizio di assistenza passeggeri e di Stazione Marittima nel porto di Ravenna, nonché delle aree per la realizzazione e gestione della nuova Stazione Marittima e degli altri beni strumentali e/o complementari alla prestazione del suddetto servizio da realizzare sulla banchina crociere di Porto Corsini (RA) e aree demaniali adiacenti»

CUP: C61B21002130003 - CIG: 8709330E77 – CUI L92033190395202100009

Progetto Esecutivo - Relazione sugli aspetti di viabilità/mobilità



Committente



Progettista Definitivo ed Esecutivo



Atelier(S) Alfonso Femia / AF517

55 rue des petites Ecuries 75010 Paris
tel. +33 1 42 46 28 94
paris@atelierfemia.com

via interiano 3/11 16124 Genova
tel. +39 010 54 00 95
genova@atelierfemia.com

via cadolini 32/38 20137 Milano
tel. +39 02 54 01 97 01
milano@atelierfemia.com

Direzione Architettonica
Simonetta Cenci, Alfonso Femia
Project Manager
Carola Picasso
Team Progettazione
Stefania Bracco, Francesca Raffaella Pirrello, Sara Traverso,
Fabio Marchiori, Alessandro Bellus, Simone Giglio,
Fernando Cannata

DIORAMA
DIORAMA Paris & Atelier(s) Alfonso Femia
modello 3d e visualizzazioni

ARCHITETTURA E PAESAGGIO
MICHELANGELO PUGLIESE
REGIO CALABRIA
STUDIO DI ARCHITETTURA E PAESAGGIO
Arch. Michelangelo Pugliese
Landscape architect PhD



For engineering architecture
piazzetta lagrange 1 10123 Torino tel +39-011-5628702 tech@for-arch.com
coordinamento
roberto mancini



Rina Consulting S.p.A.

Via Cecchi, 6 – 16129 GENOVA – ITALIA
tel. +39 010 31961

info@rina.org
<http://www.rinagroup.org>

Technical Director
Alessandro Odasso
Project Manager
Antonio De Ferrari, Alessandra Canale
Investment Analyst
Cristina Migliaro
Structural Engineers
Alaedine Fatnassi, Simone Caffè, Alex Riolfo (AREA)
Geotechnical Engineers
Roberto Pedone, Luca Buraschi, Veronica Minardi (CEAS)
Sustainability, Energy Efficiency, LEED
Fabrizio Tavaroli, Eva Raggi
MEP
Diego Rattazzi, Andrea Guerra, Fabio Mantelli, Igor Ruscelli
Roads and Parkings
Nunzio Piscichio, Andrea Marengo
Environment
Pierluigi Guiso
H&S
Federico Barabino, Antonio Bleva
Security
Giovanni Napoli, Davide Zanardi
BIM Manager
Fabio Figini

Legal
Avv. Luigi Cocchi

Rev	Data	Verificato	Approvato	Oggetto Revisione
0	30/09/2022	ANTDE	ALEOD	Revisione definitivo

INDICE

	Pag.
LISTA DELLE FIGURE	4
LISTA DELLE TABELLE	5
1 PREMESSA	6
1.1 IL PROGETTO TERMINAL CRUISE RAVENNA	6
2 ANALISI DELLA MOBILITÀ E DEL TRAFFICO	7
2.1 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI DI MOBILITÀ INDOTTE DAL TERMINAL	8
2.2 DESTINAZIONI PRINCIPALI E ACCESSIBILITÀ	9
2.2.1 Destinazioni principali	9
2.2.2 Connessioni stradali e ferroviarie a livello provinciale	9
2.2.3 Uscita da area portuale e centro abitato di Porto Corsini – stato attuale	10
2.3 ANALISI DEI FLUSSI E DISTRIBUZIONE MODALE	11
2.3.1 Passeggeri	12
2.3.2 Equipaggio	14
2.3.3 Rifornimenti	15
2.3.4 Lavoratori del Terminal	15
2.3.5 Bus navetta	15
2.4 INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI TRASPORTISTICI	15

APPENDICE A: TAVOLE ESPLICATIVE

LISTA DELLE FIGURE

Figura 1.1: Terminal, Passerella, Volumi Commerciali	6
Figura 1.2: Vista Aerea complessiva dell'area Terminal e delle aree Esterne	7
Figura 1.1: Accessibilità aeroportuale e delle principali mete turistiche del Porto di Ravenna	9
Figura 1.2: Connessioni stradali del Porto di Ravenna a livello provinciale	10
Figura 1.3: Accessibilità locale attuale del Terminal di Porto Corsini per la componente autobus	11
Figura 1.4: Distribuzione temporale delle Componenti di Mobilità generate dalla presenza della Nave	11
Figura 1.5: Flusso dei Passeggeri Turnaround in Sbarco	12
Figura 1.6: Flusso dei Passeggeri Turnaround in Imbarco	13
Figura 1.7: Flusso dei Passeggeri in Transito in Sbarco	13
Figura 1.8: Flusso dei Passeggeri in Transito in Imbarco	14
Figura 1.9: Ripartizione modale degli spostamenti dei passeggeri sbarcati / imbarcati	14

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 1.1:	Componenti di mobilità legate alla presenza del nuovo Terminal	8
Tabella 1.2:	Servizi ferroviari fruibili dalla Stazione di Ravenna	10
Tabella 1.3:	Dimensionamento del servizio bus navetta per il centro città	15
Tabella 1.4:	Traffico dello Scenario di Riferimento (Fonte: Rapporto AIRIS, 2015)	16
Tabella 1.5:	Traffico dello Scenario con una nave di Classe Quantum in Turnaround	17
Tabella 1.6:	Traffico dello Scenario con due navi di Classe Quantum e Vision in Transito	17

1 PREMESSA

1.1 IL PROGETTO TERMINAL CRUISE RAVENNA

Ravenna Civitas Cruise Port (RCCP) è una società a capitale pubblico e privato costituita come concessionaria per la costruzione e l'esercizio del **Terminal Crociere di Ravenna**. L'affidamento della concessione ad RCCP è avvenuto mediante project financing (L. 84/1994) a fronte di un adeguato piano di ammortamento dei costi di investimento, che contribuisce a determinare la durata della Concessione. L'investimento comprenderà:

- ✓ L'edificio "**Terminal**" avente funzione di check in e sbarco passeggeri;
- ✓ Alcuni "**Volumi Commerciali**" aventi funzione di chiosco per passeggeri e visitatori del molo;
- ✓ Il sistema "**Passerella e PBB**" che collega sul molo il Terminal con le navi;
- ✓ Edifici ancillari: i "**magazzini logistici**" sotto Passerella, la "**garitta**", la "**pensilina**" a protezione dei passeggeri in attesa delle navette, la "**cabina elettrica di MT**"

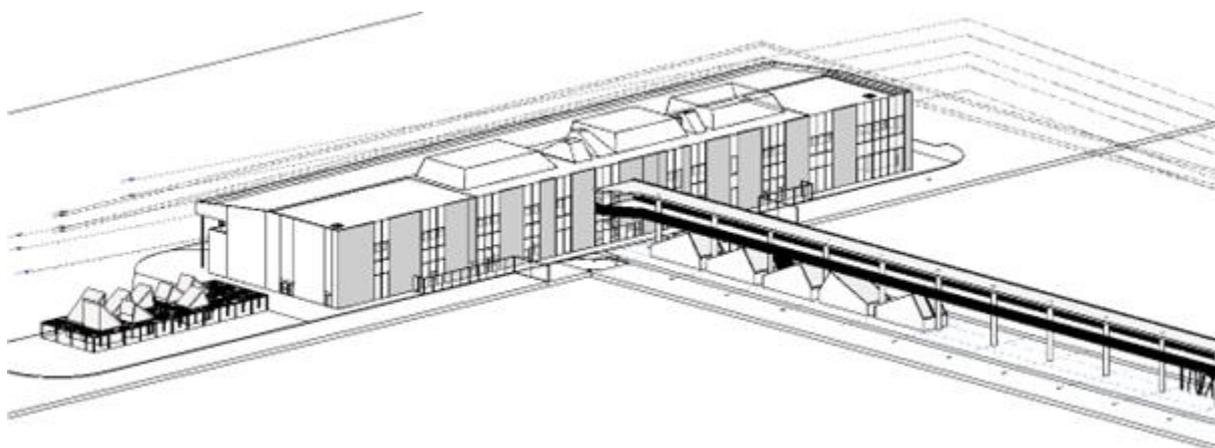


Figura 1.1: Terminal, Passerella, Volumi Commerciali

Il progetto per la costruzione ha raggiunto il livello Esecutivo ed ha permesso l'avvio delle procedure di **Gara d'Appalto Pubblica per la realizzazione degli immobili**¹.

In **parallelo a questo investimento** saranno realizzate alcune infrastrutture propedeutiche prospicienti al Terminal a cura dell'Autorità Portuale di Sistema (AdSP):

- ✓ **Strade e parcheggi** nella zona antistante;
- ✓ Area verde denominata "**Parco delle Dune**";
- ✓ **Impianti e servizi** relativi a queste zone esterne.

Queste infrastrutture sono oggetto di un progetto e di una gara d'appalto indipendente.

¹ la fornitura dei 3 finger PBB non è parte della Gara d'Appalto principale collegata con la presente progettazione Esecutiva.



Figura 1.2: Vista Aerea complessiva dell'area Terminal e delle aree Esterne

Essendo i due progetti fortemente interconnessi e co-finanziati con soldi pubblici sono stati sottoposti al permesso di costruire tramite **Conferenza dei Servizi unificata**.

2 ANALISI DELLA MOBILITÀ E DEL TRAFFICO

La presenza del Terminal Crociere avrà effetti sul territorio dal punto di vista della mobilità e del traffico.

Di seguito sono analizzati tali aspetti, partendo dalla **modellazione delle componenti di mobilità indotte** dal terminal (individuazione delle componenti, destinazioni principali e accessibilità, analisi dei flussi e distribuzione modale), fino ad arrivare alla formulazione di alcune **indicazioni progettuali riguardanti la mobilità e la logistica** nel loro complesso ed anche all'individuazione degli **interventi di mitigazione degli impatti trasportistici**.

In relazione al Parere espresso dal Servizio Mobilità e Viabilità del Comune di Ravenna sono state inoltre formulate le considerazioni esplicative che sono riportate nell'Appendice A, riguardante le seguenti tematiche:

- ✓ Organizzazione delle aree di parcheggio;
- ✓ Viabilità stradale interna al terminal;
- ✓ Percorsi pedonali e ciclabili;
- ✓ Viabilità esterna di accesso al terminal.

2.1 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI DI MOBILITÀ INDOTTE DAL TERMINAL

Le componenti di mobilità riportate nella seguente tabella sono state considerate per valutare l'impatto trasportistico del nuovo Terminal.

Tabella 2.1: Componenti di mobilità legate alla presenza del nuovo Terminal

Componente	Caratteristiche Generali
Passeggeri Turnaround	<p>Si tratta di passeggeri che vengono imbarcati per l'inizio del viaggio oppure che sbarcano alla fine del viaggio; sono dotati di bagaglio al seguito. Possono raggiungere il terminal con mezzi propri oppure con mezzi di trasporto pubblico</p> <p>Nel primo caso il proprio veicolo potrebbe essere lasciato in un parcheggio a lunga sosta da realizzare nei pressi della zona industriale del porto.</p> <p>Nel secondo caso arriverebbero alla stazione ferroviaria di Ravenna oppure ad aeroporti di rilevanza nazionale / internazionale (per esempio i più vicini sono Bologna e Rimini).</p> <p>Potrebbero essere offerti servizi a pagamento per il trasferimento diretto dei passeggeri e dei bagagli tra il terminal e l'aeroporto o la stazione, organizzati dalla Compagnia oppure da operatori indipendenti.</p> <p>Il bagaglio deve essere collocato nelle bagagliere dei pullman. Una volta ritirati i bagagli, i passeggeri sbarcati vengono avviati alle aree di sosta, sistemano i bagagli nelle bagagliere e salgono sui pullman per il trasferimento verso la stazione o l'aeroporto. Viceversa, al momento dell'imbarco estraggono i propri bagagli dalle bagagliere e si dirigono a piedi verso l'area di ritiro dei bagagli del terminal.</p>
Passeggeri in Transito	<p>Si tratta di passeggeri che vengono sbarcati e successivamente re-imbarcati durante la stessa giornata; non sono dotati di bagaglio (se non quello a mano) ed effettuano una gita giornaliera o di mezza giornata verso destinazioni turistiche in zona.</p> <p>I passeggeri sbarcati vengono avviati alle aree di sosta e fatti salire sui pullman per l'escursione.</p> <p>In questo caso possono essere offerti servizi aggiuntivi organizzati dalla Compagnia che permettano al passeggero di salire sui pullman direttamente in banchina, senza passare dal terminal. Il rientro avviene attraverso il terminal.</p>
Equipaggio	<p>Una parte dell'equipaggio scende a terra, sia per svago personale, sia per lasciare provvisoriamente la nave, recarsi al proprio domicilio ed essere sostituita da altro personale.</p>
Forniture alla nave	<p>Durante la permanenza della nave in porto possono essere effettuati i rifornimenti necessari alla navigazione (scalo di tipo homeport).</p>
Lavoratori del terminal	<p>All'interno del terminal saranno presenti servizi (tra cui anche dogana, polizia di frontiera e controlli sanitari) legati alle operazioni di imbarco e sbarco dei passeggeri. Internamente all'edificio non sono invece previsti servizi ed attività commerciali aperti al pubblico (se non in occasioni particolari), per cui non è possibile l'accesso da parte di visitatori, non espressamente coinvolti nelle operazioni di imbarco e sbarco.</p>

La tipologia di passeggero influisce sul **tempo necessario per salire / scendere dai pullman per i trasferimenti**: il passeggero turnaround impiega più tempo, poiché deve scaricare / caricare il bagaglio sul pullman e pertanto le aree di sosta dovranno essere dimensionate in modo opportuno in funzione del tempo di sosta dei pullman.

2.2 DESTINAZIONI PRINCIPALI E ACCESSIBILITÀ

2.2.1 Destinazioni principali

Con riferimento alle componenti di mobilità prima descritte, si possono individuare le seguenti destinazioni degli spostamenti:

- ✓ In primo luogo, gli **Aeroporti di Bologna, Venezia e Rimini** che risultano il maggior generatore / attrattore di spostamenti per / dal terminal per la componente di passeggeri turnaround;
- ✓ Secondariamente il **centro di Ravenna**, sia come meta finale dello spostamento (gite giornaliere) sia come punto di accesso dall'infrastruttura ferroviaria, pur essendo la stazione di Ravenna servita prevalentemente da relazioni di tipo regionale;
- ✓ A questi si aggiungono tutti gli **spostamenti distribuiti verso l'entroterra** per le escursioni che utilizzeranno prioritariamente la rete infrastrutturale di accesso a scala provinciale (paragrafo 2.2.2).

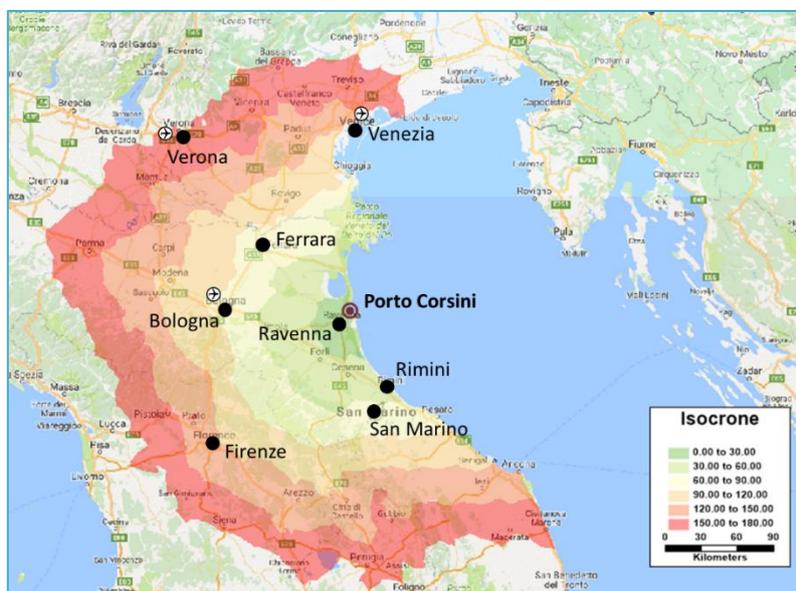


Figura 2.1: Accessibilità aeroportuale e delle principali mete turistiche del Porto di Ravenna

Come destinazioni turistiche si evidenziano in particolare (Figura 2.1):

- ✓ Imola, Forlì, Cesena, Rimini ed il Parco Regionale del Delta del Po a meno di un'ora di distanza dal Terminal;
- ✓ Pesaro, San Marino, Bologna, Ferrara e Chioggia entro l'ora e mezza;
- ✓ Firenze e Venezia entro le due ore e mezza.

2.2.2 Connessioni stradali e ferroviarie a livello provinciale

A livello provinciale il Porto di Ravenna dispone delle seguenti **connessioni stradali**:

- ✓ L'**Autostrada A14dir** (anche indicata come D14), che ha origine tra le uscite di Imola e Faenza dell'A14, nei pressi di Solarolo e di Castel Bolognese e ha termine immediatamente a nord di Ravenna, dove prosegue come strada statale SS309dir per poi connettersi a sua volta alla strada statale SS309;
- ✓ La **Strada Statale SS16 "Adriatica"**, che con un percorso di oltre 1000 km collega Padova ad Otranto e lambisce la città di Ravenna con un percorso da nord/ovest (Ferrara) a sud/est (Rimini);
- ✓ La **Strada Statale SS309 "Romea"**, che congiunge Ravenna con Venezia, e la già citata diramazione (SS309dir) per il collegamento con la A14dir;
- ✓ Le altre due **Strade Statali SS3bis e SS67**, che dalla SS16 si dipartono per raggiungere rispettivamente Cesena e Forlì.

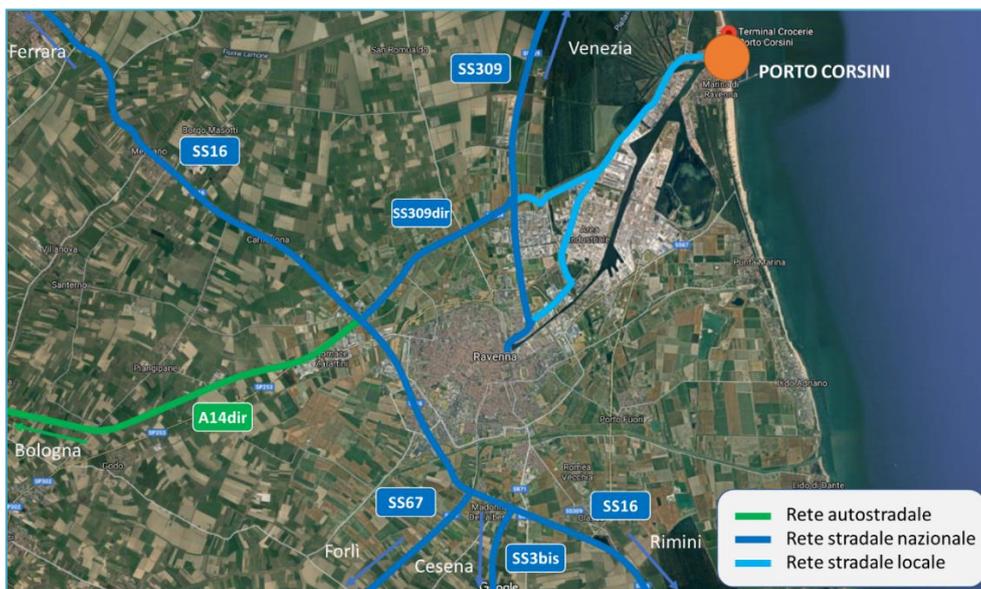


Figura 2.2: Connessioni stradali del Porto di Ravenna a livello provinciale

Per quanto riguarda invece le **connessioni ferroviarie**, la stazione di Ravenna appartiene alle due linee secondarie Bologna – Ravenna – Rimini e Ravenna – Ferrara, entrambe a binario unico. Il ramo verso Bologna permette il collegamento con la stazione dei treni AV della dorsale Milano – Napoli. I servizi ferroviari offerti non sono ad elevata frequenza, ma prevalentemente hanno un cadenzamento orario (in particolare per Bologna e Rimini, Tabella 2.2). In futuro la stazione di Ravenna potrebbe incrementare la qualità della propria offerta, grazie alla realizzazione della direttrice Adriatica dell’AV, che potrebbe collegare Taranto con Trieste.

Tabella 2.2: Servizi ferroviari fruibili dalla Stazione di Ravenna

Destinazione	Frequenza	Tempi di Percorrenza
Bologna	Oraria cadenzata con intensificazioni nelle ore di punta	70 minuti
Ferrara	Oraria non cadenzata	70/80 minuti
Rimini	Oraria cadenzata con intensificazioni nelle ore di punta	60 minuti

2.2.3 Uscita da area portuale e centro abitato di Porto Corsini – stato attuale

Il varco di accesso dell’area portuale è collocato in via Molo San Filippo nei pressi dell’incrocio tra via Teseo Guerra e via Bisca Nerino. Percorrendo tale strada, giunti all’intersezione con via Terzo Sirotti esiste un obbligo di svolta a sinistra per gli autobus; nella via Terzo Sirotti, nel tratto compreso tra la suddetta via Bisca Nerino e via Po, esiste inoltre un divieto di transito e sosta (con rimozione forzata) nel periodo estivo nei giorni festivi dalle 5 alle 16; peraltro la via Po risulta a senso unico dall’intersezione con via Enrico Cottino e via Terzo Sirotti e quindi non percorribile per i veicoli che escono dall’area portuale.

Dopo aver svoltato in via Molo San Filippo i veicoli possono proseguire per questa strada fino all’intersezione con via Volano, dalla quale si accede a via Baiona, percorribile in direzione nord verso Marina Romea, in direzione sud verso Ravenna; viceversa, provenendo da via Baiona, esiste un divieto di transito per autobus nella via Molo San Filippo, per cui i veicoli di tale tipologia proseguono per via Volano e via Po fino a raggiungere via Teseo Guerra, nei pressi della sede della Guardia Costiera, e da qui entrare nel terminal dal varco di via Molo San Filippo.

Taxi e veicoli a noleggio con conducente possono utilizzare la via Molo San Filippo in entrambi i sensi di marcia e l’asse di via Volano – via Po nella stessa direzione degli autobus.



Figura 2.3: Accessibilità locale attuale del Terminal di Porto Corsini per la componente autobus

Una volta fuori dal centro abitato di Porto Corsini, la via Baiona in direzione sud sovrappassa il canale omonimo, costeggia il canale Magni e la zona industriale del Porto di Ravenna fino alla rotonda degli Ormeggiatori; da qui si dividono l'itinerario di penetrazione verso il centro cittadino (stazione ferroviaria) e quello per il raggiungimento della SS309 Romea (si vedano gli archi indicati come "rete stradale locale" nella Figura 2.2)

Il primo prosegue infatti per via Baiona fino alla rotonda Belgio e via delle Industrie; la stazione ferroviaria è raggiungibile tramite due percorsi, il primo segue via Darsena, via Alberoni e viale Pallavicini, il secondo via Sant'Alberto, via di Roma e viale Farini (in entrambi i casi l'accesso per i bus è limitato ai veicoli autorizzati). Una volta completati i lavori di prolungamento del sottopassaggio della stazione, questa potrà essere raggiunta direttamente dal parcheggio di piazza Aldo Moro, dove potrebbe trovare collocazione il capolinea cittadino del bus navetta.

Per raggiungere la SS309 (in direzione Venezia) e la sua diramazione (in direzione Bologna), dalla rotonda degli Ormeggiatori occorre invece transitare per via Canale Magni e raggiungere prima la rotonda degli Scaricatori e successivamente quella degli Spedizionieri.

2.3 ANALISI DEI FLUSSI E DISTRIBUZIONE MODALE

Ai fini della modellazione della mobilità indotta dal Terminal, nella figura seguente è illustrata la **distribuzione temporale delle varie componenti** generate dalla presenza della nave, supponendo che questa attracchi alle 7 del mattino e riparta dal porto alle 17.

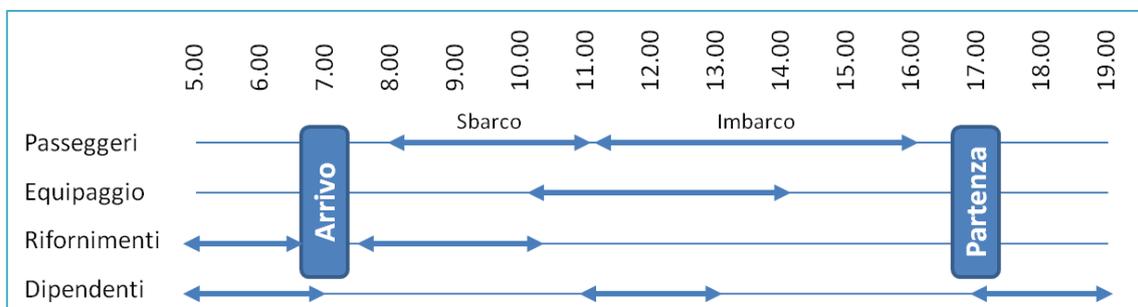


Figura 2.4: Distribuzione temporale delle Componenti di Mobilità generate dalla presenza della Nave

Di seguito sono analizzati i flussi e la distribuzione modale delle componenti indicate in figura.

2.3.1 Passeggeri

Ai fini della modellazione della mobilità indotta dal Terminal, possono essere individuati quattro scenari tipici di svolgimento delle operazioni di sbarco ed imbarco dei passeggeri:

- ✓ **Sbarco di passeggeri turnaround**, che avviene solitamente nell'arco di tre ore, con una velocità di sbarco di circa 1.500+2.000 passeggeri all'ora; questa componente può raggiungere anche il 100% dei passeggeri presenti a bordo al momento dell'arrivo;
- ✓ **Imbarco di passeggeri turnaround**, che avviene in un intervallo di tempo maggiore rispetto allo sbarco; in linea generale i passeggeri possono essere imbarcati dal termine delle operazioni di sbarco fino alla partenza della nave (fatti salvi i limiti temporali richiesti dall'operatore crocieristico); analogamente alla precedente, questa componente può raggiungere anche il 100% dei passeggeri presenti a bordo al momento della partenza;
- ✓ **Sbarco di passeggeri in transito**, che avviene con la stessa velocità di sbarco dei passeggeri turnaround, in linea generale la percentuale massima di passeggeri in transito è limitata al 95% dei presenti a bordo, poiché alcuni di essi non scendono dalla nave;
- ✓ **Imbarco di passeggeri in transito**, che avviene con la stessa velocità di imbarco dei passeggeri turnaround, su un intervallo di tempo superiore alle tre ore; i passeggeri delle gite semi-giornaliere sono di rientro già nel primo pomeriggio.

Nelle figure seguenti sono riportati i flussi delle suddette componenti di passeggeri (da Figura 2.5 a Figura 2.8), con il dettaglio della loro ripartizione modale per raggiungere le loro destinazioni (Figura 2.9).

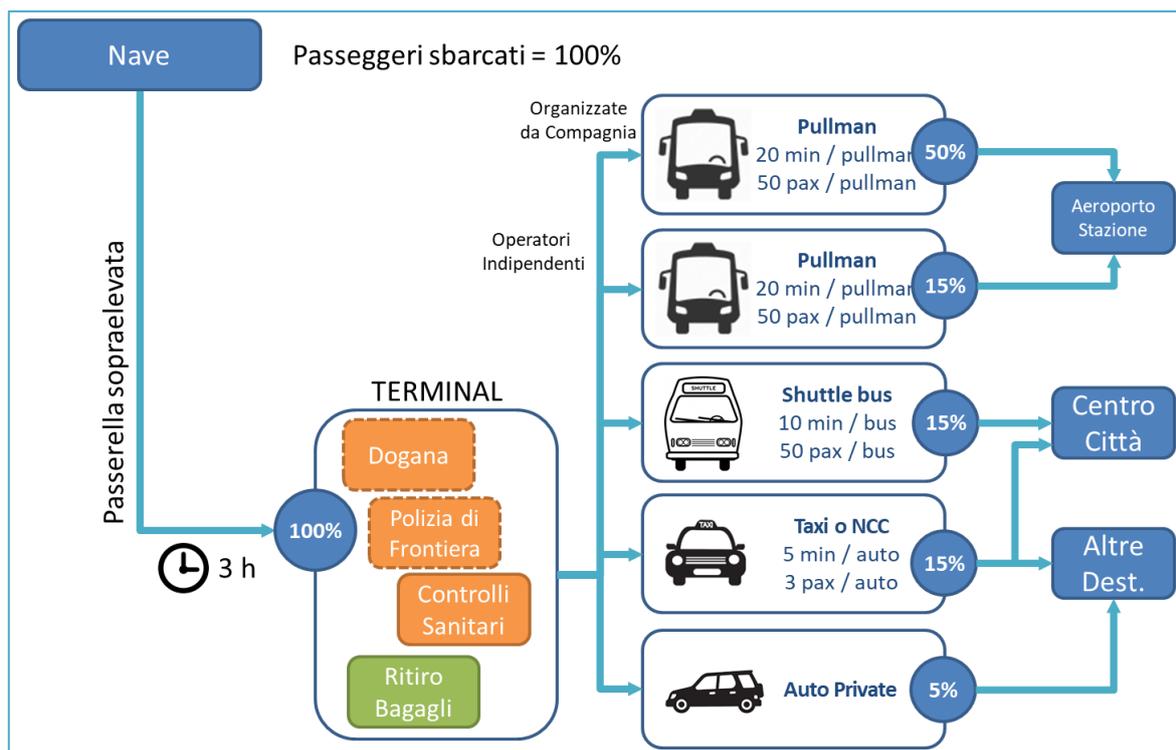


Figura 2.5: Flusso dei Passeggeri Turnaround in Sbarco

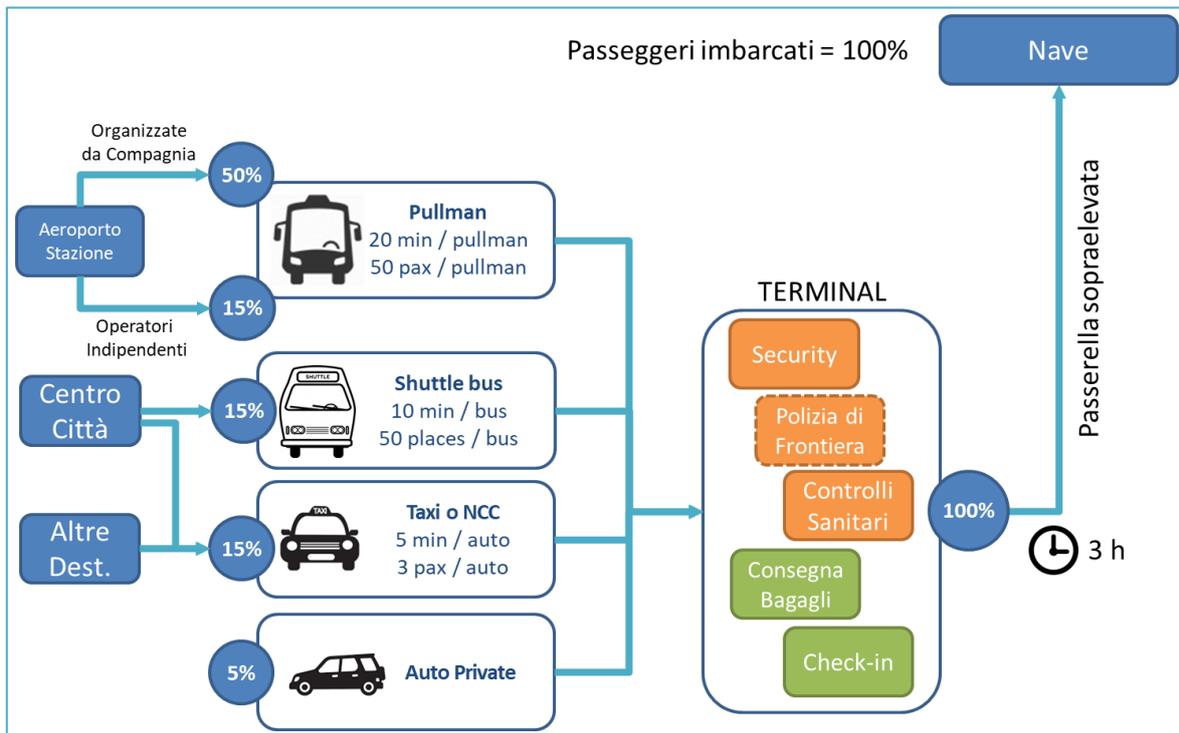


Figura 2.6: Flusso dei Passeggeri Turnaround in Imbarco

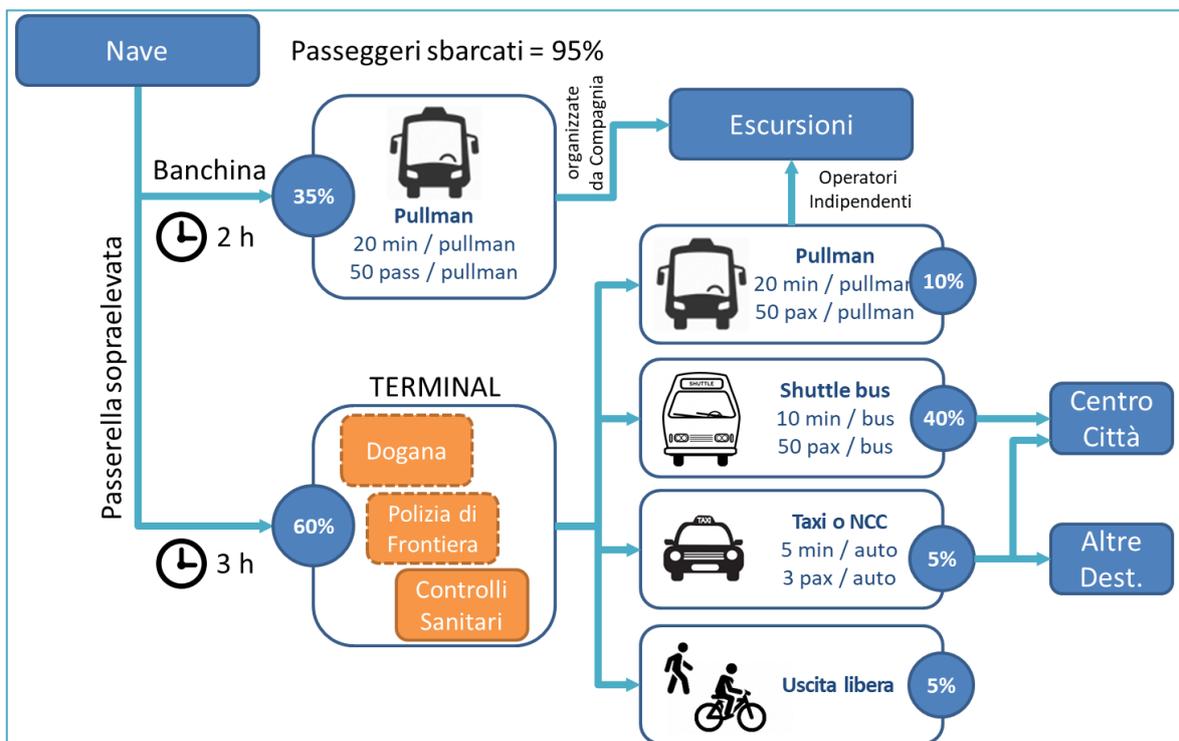


Figura 2.7: Flusso dei Passeggeri in Transito in Sbarco

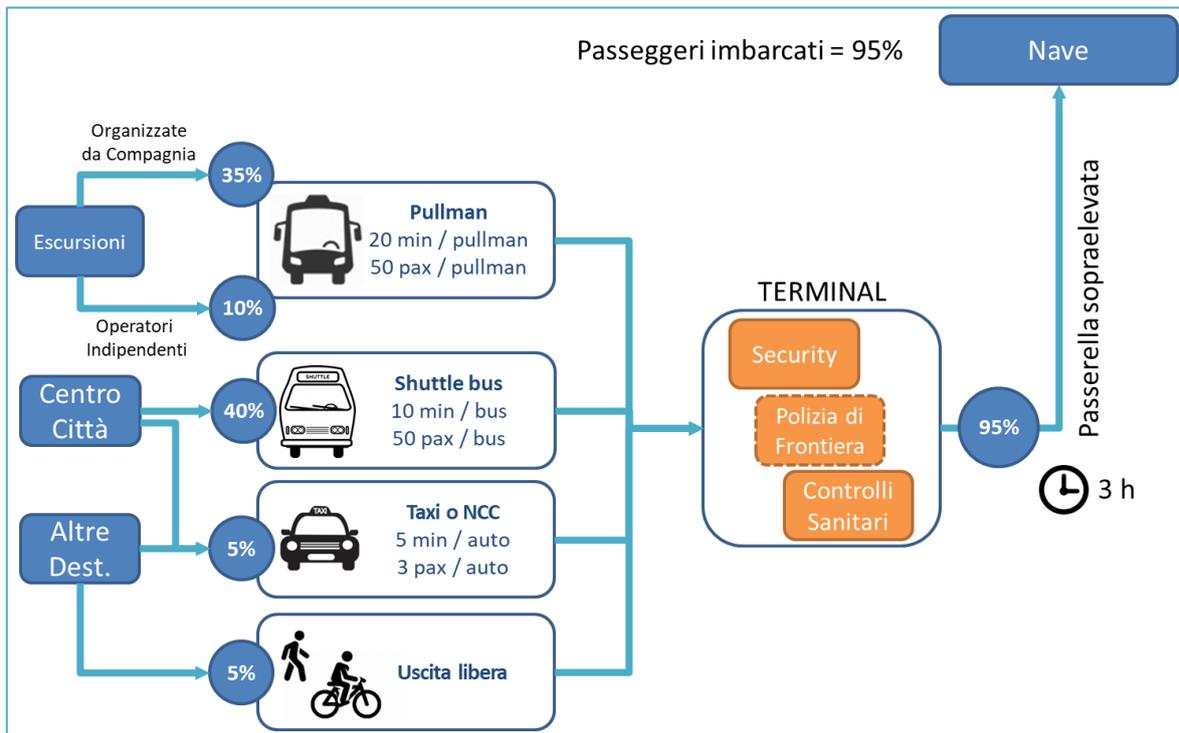


Figura 2.8: Flusso dei Passeggeri in Transito in Imbarco

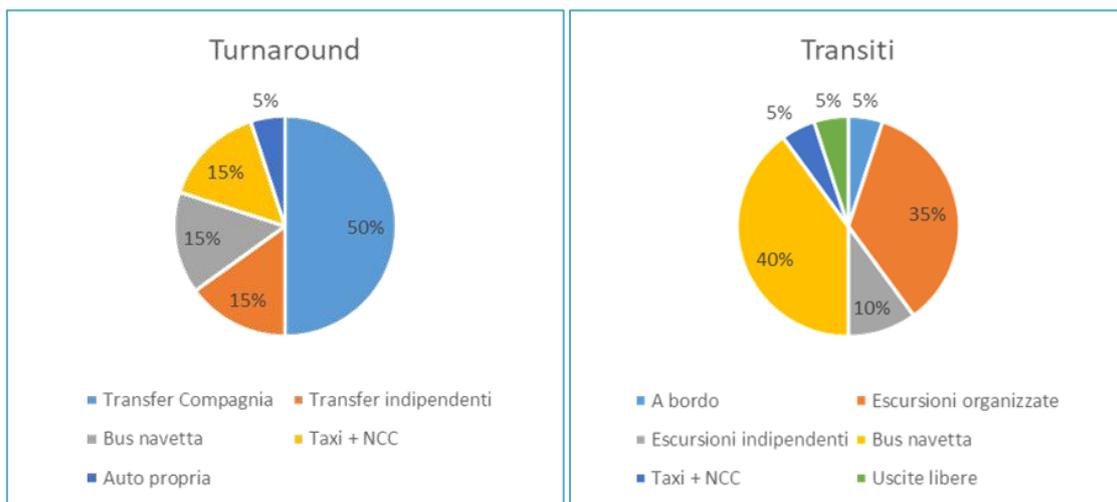


Figura 2.9: Ripartizione modale degli spostamenti dei passeggeri sbarcati / imbarcati

2.3.2 Equipaggio

Riguardo alla componente di equipaggio si ipotizza che possa scendere dalla nave circa il 25% durante gli scali in transito ed il 10% in caso di homeport. Considerando che tale flusso è programmabile in periodi diversi rispetto a quello dei passeggeri, non sono necessarie aree di sosta specifiche ed il contributo all'impatto sul sistema viabilistico non si somma a quello precedente.

2.3.3 Rifornimenti

Le navi di Classe RCCL Quantum necessitano 18/20 camion o trailer per il rifornimento alla nave di prodotti freschi o congelati, prodotti non deperibili, hotellerie, ecc. Occorre pertanto prevedere spazi di sosta in banchina per veicoli pesanti.

L'impatto sulla viabilità è valutabile in circa 10 veicoli pesanti all'ora, che si sommano alla componente di passeggeri in uscita dal terminal.

2.3.4 Lavoratori del Terminal

Si ipotizza che il numero massimo di lavoratori presenti nel terminal sia di 80/100 unità in caso di scalo homeport, 25/30 per scali in transito e che raggiungano il posto di lavoro tramite bus navetta o veicoli privati, distribuiti in uguali percentuali.

La componente di spostamenti per il personale del terminal non coincide temporalmente con la componente passeggeri in sbarco / imbarco e conseguentemente l'impatto sulla viabilità non è rilevante.

2.3.5 Bus navetta

Per quanto riguarda il servizio di bus navetta per il collegamento diretto tra il Terminal Crociere ed il centro città (stazione ferroviaria-Viale Farini) si possono distinguere due situazioni operative:

- ✓ sbarco passeggeri in transito da due navi ormeggiate contemporaneamente (classi Quantum e Vision) per un flusso orario di circa 2.800 passeggeri (40% dei presenti a bordo);
- ✓ sbarco passeggeri turnaround di una sola nave (classe Quantum) di circa 700 passeggeri (15% dei presenti a bordo).

Considerando la durata del viaggio (circa 20 minuti) per il trasferimento tra i due capolinea del servizio navetta, è consigliabile l'uso di pullman gran turismo con capacità di 50 posti e spazi per l'alloggiamento di eventuali bagagli al seguito.

Come si vede dalla tabella seguente, il flusso orario di passeggeri che utilizzerebbe il bus navetta, ottenuto considerando un intervallo minimo di operatività di tre ore, necessita di:

- ✓ 19 corse all'ora nel caso di passeggeri in transito sbarcati da due navi (Quantum + Vision) ormeggiate contemporaneamente;
- ✓ 5 corse all'ora per passeggeri turnaround sbarcati da una sola nave ormeggiata di Classe Quantum.

Il servizio navetta non è stato considerato come direttamente gestito dalla Società terminalistica.

Tabella 2.3: Dimensionamento del servizio bus navetta per il centro città

	Passeggeri totali	Passeggeri orari	Frequenza bus navetta
Quantum + Vision (transiti)	2.774	925	19 corse / ora
Quantum (turnaround)	675	225	5 corse / ora

2.4 INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI TRASPORTISTICI

Sulla base delle considerazioni precedentemente espresse, è possibile sintetizzare l'impatto sulla viabilità esterna come segue:

- ✓ La componente principale del traffico generato / attratto dal terminal è quella dei passeggeri che sbarcano o si imbarcano; gli scenari che si potranno verificare più frequentemente sono:
 - 49 pullman e 39 autovetture all'ora per direzione di marcia nel caso di **sbarco/imbarco di soli passeggeri in transito** da una nave di classe **Quantum** ed una di classe **Vision**, ormeggiate contemporaneamente;

- 25 pullman e 79 autovetture all'ora per direzione di marcia nel caso di **sbarco/imbarco di soli passeggeri turnaround** da una nave di classe **Quantum**;
- ✓ Essendo l'intervallo di tempo dedicato allo sbarco (3 ore) inferiore rispetto a quello dedicato all'imbarco (almeno 5 ore), la fase di sbarco risulta essere più impattante;
- ✓ Certamente minore è l'impatto delle altre componenti, sia dal punto di vista quantitativo sia dal punto di vista temporale, in quanto risultano presenti in fasce orarie diverse rispetto a quella dei passeggeri; si può ipotizzare che l'unica componente che vada in sovrapposizione a quella dei passeggeri sia quella dei veicoli merci (circa 10 veicoli pesanti distribuiti nell'arco di un'ora) che, completate le operazioni di imbarco dei propri prodotti, si allontanano dal terminal.

Per una valutazione più dettagliata degli impatti trasportistici si può fare riferimento al documento "Studio ambientale (traffico, acustica, qualità dell'aria)", redatto nel 2015 dalla Società AIRIS S.r.l. di Bologna, nell'ambito della Variante specifica al POC 2010-2015 del Comune di Ravenna, relativamente alla realizzazione del terminal passeggeri e relativi servizi per le crociere nell'avamposto di Porto Corsini (AIRIS, 2015).

Tale studio, con l'impiego di modelli di simulazione appositamente predisposti e tarati sui rilievi effettuati in loco, ha indagato tre scenari:

- ✓ il giorno medio feriale in assenza di scali di navi da crociera;
- ✓ il giorno di riferimento con lo scalo di una nave di medie dimensioni (700 passeggeri²);
- ✓ il giorno di massima pressione in cui si prevedeva lo scalo di due navi da crociera per un totale di 3.800 passeggeri (si veda la nota precedente).

Quest'ultimo scenario veniva indicato come corrispondente al giorno di punta di tutta l'attività crocieristica nel 2015, secondo il calendario a suo tempo fornito dalla società Ravenna Terminal Passeggeri, corrispondente alla presenza di due navi ormeggiate.

L'impatto trasportistico nell'ora di punta veniva valutato in:

- ✓ veicoli leggeri: 46 unità in ingresso al terminal e 47 in uscita;
- ✓ veicoli pesanti: 11 unità in ingresso e 22 in uscita.

e si riscontrava la sostenibilità dal punto di vista del traffico dello scenario del giorno considerato di massima pressione.

Nel caso in esame, riferito ad uno scenario futuro nel quale siano presenti contemporaneamente una nave di Classe Quantum ed una di Classe Vision impegnate in operazioni di sbarco/imbarco di passeggeri in transito (6.935 unità) oppure una sola nave di Classe Quantum per soli passeggeri turnaround (4.500 unità), si può prefigurare un impatto maggiore nell'ora di punta: tale contributo, sommato a quello di riferimento riportato nel sopra citato Rapporto di AIRIS (Tabella 2.4), porterebbe ai valori massimi sulle vie Molo san Filippo e Po rispettivamente di 143 e 175 veicoli orari totali (Tabella 2.5) e 192 e 232 veicoli orari totali (Tabella 2.6).

Si ritiene che, alla luce delle caratteristiche delle strade oggetto di analisi³, aventi una capacità oraria per senso di marcia di circa 500 veicoli⁴, tali flussi aggiuntivi non comportino fenomeni di congestione, anche se non sarà trascurabile la percezione che ne avranno i residenti e gli altri utenti della strada (in particolare pedoni e bici).

Tabella 2.4: Traffico dello Scenario di Riferimento (Fonte: Rapporto AIRIS, 2015)

Strada	Direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Veicoli Totali
Via Bisca Nerino	E	30	0	30
	O	5	0	5
Via Molo San Filippo	E	6	0	6

² Anche se non esplicitamente specificato si trattava quasi esclusivamente di passeggeri in transito

³ Via Volano, via Po, via Bisca Nerino, via Sirotti e via Molo Sanfilippo sono classificate dal Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) come urbane locali interzonali (tipo E-F)

⁴ Valore conservativo, ipotizzato tenendo conto che le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" indicano una capacità di 800 veicoli all'ora per senso di marcia per le strade di tipo E ed F

	O	76	2	78
Via Po	E	116	2	118
Via Valle Agosta	O	37	0	37

Tabella 2.5: Traffico dello Scenario con una nave di Classe Quantum in Turnaround

Strada	Direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Veicoli Totali
Via Bisca Nerino	E	81	11	92
	O	52	22	74
Via Molo San Filippo	E	9	0	9
	O	119	24	143
Via Po	E	162	13	175
Via Valle Agosta	O	37	0	37

Tabella 2.6: Traffico dello Scenario con due navi di Classe Quantum e Vision in Transito

Strada	Direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Veicoli Totali
Via Bisca Nerino	E	109	35	144
	O	84	35	119
Via Molo San Filippo	E	6	0	6
	O	155	37	192
Via Po	E	195	37	232
Via Valle Agosta	O	37	0	37

Al fine di **attenuare gli effetti del traffico sull'abitato di Porto Corsini**, sono attuabili i seguenti interventi:

- Utilizzo diversificato delle strade di attraversamento del centro abitato:
 - via Molo San Filippo in entrambi i sensi di marcia per i soli veicoli pesanti (in gran parte autobus), in quanto tale strada risulta marginale rispetto al centro abitato ed ha adeguate separazioni fisiche per il passaggio di pedoni e biciclette,
 - vie Volano e Po (verso il terminal) e della via Guizzetti, Valle Agosta e Volano (in uscita dal Terminal) per il transito dei veicoli leggeri (taxi e NCC);
- ✓ Organizzazione del servizio di bus navetta con veicoli a ridotto impatto ambientale (metano, CNG o elettrici);
- ✓ Realizzazione di un itinerario protetto per pedoni e biciclette lungo le vie Guizzetti e Valle Agosta (sulle quali attualmente vige un divieto di transito per autobus) in modo tale da consentire il transito a tutte le tipologie di veicoli in tali strade ed utilizzare due itinerari diversificati per l'ingresso - attraverso via Molo San Filippo - e l'uscita - attraverso le vie Guizzetti, Valle Agosta e Volano.

Gli interventi di cui ai punti 1 e 3 sono riportati graficamente alla pagina 4 dell'Appendice A.

Committente



Progettista Definitivo ed Esecutivo



Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto dei Proponenti.