






| | |
|---|---|
| Progetto <p style="text-align: center;">TCLV-S Venis Cruise 2.0 Nuovo Terminal Crociere di Venezia Bocca di Lido</p> | AD GEO Sistemi per l'Ambiente Venezia Dott. Geol. D. Albanese Geologia, geotecnica, sismica e caratterizzazione |
| Sito <p style="text-align: center;">Venezia</p> | Cetena S.p.A. (Fincantieri Group) Genova Ing. M. Codda Motonave PAX e studio accosto grandi navi da crociera |
| Proponenti  Via Armando Diaz, 248 25010 SAN ZENO NAVIGLIO (BS) Tel.: +39 030 21691 +39 010 27570 e-mail: info@dufercosviluppo.com rappresentante società: Prof. Antonio Gozzi DP Consulting S.r.l. Via A. Palladio 31021 MOGLIANO VENETO (TV) Tel.: +39 041 457219 e-mail: depiccoli.c@gmail.com rappresentante società: Sig. Cesare De Piccoli | Dott. L. Bonometto Venezia Dott. L. Bonometto Misure di mitigazione e contenimento e piano di riutilizzo dei sedimenti |
| Responsabile del progetto  DUFERCO ENGINEERING S.p.A. Via Armando Diaz, 248 25010 SAN ZENO NAVIGLIO (BS) Tel.: +39 010 8930843 e-mail: info@eng.duferco.com Ing. E. Palmisani | Habitaria Sistemi S.r.l. Genova Ing. M. Sansò Impianti HVAC, antincendio e idrosanitari |
| Studio d'Impatto Ambientale, Studio di Incidenza Ambientale, Valutazione di Impatto Archeologico e analisi dei rischi  D'APPOLONIA S.p.A. Via San Nazaro, 19 16145 GENOVA Tel.: +39 010 3628148 e-mail: info@dappolonia.it Ing. P. Rentocchini | IPROS Ingegneria Ambientale S.r.l. Padova Ing. B. Matticchio Idrodinamica e morfodinamica |
| (*) E. Palmisani G. Cristinelli D'Appolonia S.p.A. Duferco Engineering S.p.A. | Pinceti Consulting S.r.l. Genova Prof. P. Pinceti Impianti elettrici e illuminotecnica |
| | RINA S.p.A. Genova Ing. F. Parisi Normativa e regolamenti per la navigazione |
| | Studio Associato Cristinelli & Cristinelli Venezia Prof. G. Cristinelli Progetto architettonico e di inserimento paesaggistico e urbanistico |
| | Studio Ing. Ballerini Genova Ing. B. Ballerini Opere marittime, dragaggi e strutture in elevazione |
| | Studio di Ingegneria Navale Genova Ing. M. Nattero Progetto pontoni galleggianti |
| |  UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA Studio Meteo Marino Prof. S. Longo |

Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA - Punto 2.3 Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale

| Solo per uso esterno | | | |
|----------------------|-----------------|----------|------|
| Autorizzato per: | Autorizzato da: | Ufficio: | Data |
| Richiesta d'Offerta | | | |
| Ordine | | | |
| Costruzione | | | |
| Approvazione Cliente | | | |
| Autorizzazioni | | | |
| Informazioni | | | |


| | | | | | |
|------|----------|-----------------|-----------|---------------|--------------|
| 0 | 15/02/16 | Prima emissione | (*) | C. De Piccoli | E. Palmisani |
| Rev. | Data | Descrizione | Preparato | Verificato | Approvato |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|------------|-----------|---------------------------|------------|-------------|----------|-------------|--------------------|
| Codici gestionali | | | | Identificazione documento | | | | Pag. di | |
| G.1.8.0 | ST | 000 | TS | TCLV | P01 | DENG | S | 0029 | 1 26 |
| Sistema | Fase | Area | Tipologia | Progetto | Lotto | Società | D/S | Numero | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase</small> <small>Area</small> <small>Tipologia</small> | | | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto</small> <small>Lotto</small> <small>Società</small> <small>D/S</small> <small>Numero</small> <small>Rev.</small> | | | <small>Pag.</small> <small>di</small> 2 26 | |

INDICE


| | |
|---|-----------|
| Premessa | 3 |
| Alternativa A – La logistica | 4 |
| Alternativa A – La riduzione dei volumi del Nuovo Terminal | 5 |
| Alternativa A – Gli aspetti paesaggistici | 7 |
| Alternativa A – Gli aspetti ambientali..... | 11 |
| Allegati: | 11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|--------------------------------|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | | | <small>Codici gestionali</small> ST <small>Fase</small> | | | | 000 <small>Area</small> | | | | TS <small>Tipologia</small> | | | | <small>Identificazione documento</small> TCLV <small>Progetto</small> | | | | P01 <small>Lotto</small> | | | | DENG <small>Società</small> | | | | S <small>D/S</small> | | | | 0029 <small>Numero</small> | | | | 0 <small>Rev.</small> | | | | <small>Pag.</small> 3 | | <small>di</small> 26 | |

Allegato 1 al documento TCLV P01 S 0027 rev. 0 “Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA” - Punto 2.3 Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale

Premessa

Su richiesta della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (nel seguito CTVA), sono state analizzate alcune alternative progettuali che, pur mantenendo ferma la collocazione del Nuovo Terminal alla Bocca di Lido, hanno permesso di individuare delle soluzioni per meglio rispondere ad alcuni aspetti sensibili dell’intervento. Tra queste è stata sviluppata una soluzione logistica che consiste nello spostamento di una parte del traffico dei rifornimenti dalla via d’acqua alla via terra per valutarne le conseguenze sull’impatto ambientale e confrontare quest’ultimo con quello del Progetto Preliminare. Nello sviluppo dell’Alternativa A e in considerazione dell’incontro avvenuto a Venezia il 17 dicembre 2015 con la Soprintendente per le Belle Arti e Paesaggio per Venezia e Laguna, con la partecipazione del rappresentante del MiBACT presso la CTVA, è emersa la possibilità di eliminare alcuni magazzini al piano pontile (sistemati a quota + 2,5 m s.l.m.m. del Nuovo Terminal); la conseguente riduzione dei volumi ha anche consentito di recepire le indicazioni emerse nel citato incontro con la Soprintendenza che, in quell’occasione, ha invitato i Promotori a ricercare soluzioni tese a limitare la percezione visiva dell’opera al fine di ridurre l’impatto paesaggistico. Per accogliere tale invito è stata sviluppata una soluzione alternativa denominata nel seguito **Alternativa A.**

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase Area Tipologia</small> | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto Lotto Società D/S Numero Rev.</small> | | | | <small>Pag. di</small> 4 26 | | |


Alternativa A – La logistica

Nel Progetto Preliminare, il traffico dei rifornimenti per servire le navi crociera “homeport” è organizzato sulla base dei seguenti principi:

1. Trasferimento dei mezzi su gomma dalla Marittima al Nuovo Terminal e viceversa mediante l’uso di ferry boat (via d’acqua);
2. Disponibilità presso il Nuovo Terminal di magazzini, soprattutto per il deposito di prodotti non deperibili (hotelleria), che possono essere trasportati ed immagazzinati in un giorno della settimana e ripresi al momento dell’arrivo della nave;
3. Organizzazione degli approvvigionamenti e del conseguente trasporto dei rifornimenti distribuendo nei giorni della settimana meno trafficati il picco che normalmente si concentra il sabato e la domenica.

L’Alternativa A, invece, prevede di trasferire via terra una parte dei rifornimenti su gomma ed in particolare il “fresco” ed i “surgelati”, mentre l’hotelleria continua a viaggiare su gomma e poi su ferry boat per raggiungere il Nuovo Terminal e viceversa. L’impatto ambientale, pertanto, si trasferisce dall’acqua alla strada, riducendo il numero dei mezzi nautici; nel seguito è riportato il confronto degli impatti ambientali. Al fine di rendere meno impattante il trasferimento dei mezzi su strada, sono state introdotte alcune scelte progettuali e precisamente:

1. Il traffico su gomma, che oggi serve la crocieristica a Venezia, è sottoposto a condizioni spesso gravose in quando, essendo la crocieristica “homeport” concentrata il sabato e la domenica, i trasportatori sono spesso costretti a viaggiare il venerdì per sostare la notte e il sabato presso la Marittima per poi consegnare i prodotti alla domenica all’arrivo della nave. Premesso che ogni compagnia di navigazione ha il proprio modello organizzativo degli approvvigionamenti, si ritiene che esistano dei margini di miglioramento che


| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase</small> <small>Area</small> <small>Tipologia</small> | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto</small> <small>Lotto</small> <small>Società</small> <small>D/S</small> <small>Numero</small> <small>Rev.</small> | | | | | <small>Pag. di</small> 5 26 | | |

potrebbero essere valutati al fine di ridurre i costi e soprattutto minimizzare gli impatti sull'ambiente introducendo un nuovo modo di interpretare la logistica prevedendo delle aree polmone per eliminare il vincolo rigido tra la “nave crociera” e il “mezzo su gomma”. Infatti, come avviene per la Grande Distribuzione Organizzata (GDO), risulterebbe efficace introdurre alcuni punti strategici, per esempio in prossimità dei caselli autostradali, per realizzare un polmone capace di svincolare il trasporto su gomma dal giorno di arrivo della nave; l'Alternativa A introduce proprio questo modello organizzativo per gestire l'hotelleria, da instradare poi via ferry boat, e il surgelato da instradare, invece, via terra. Il fresco, diversamente, proprio per la sua natura, deve viaggiare il giorno dell'arrivo della nave.

2. Il decentramento dei magazzini permette una riduzione sensibile dei volumi del Nuovo Terminal mantenendo comunque una zona dedicata al deposito di prodotti non deperibili e soprattutto aumentando la capacità di sosta dei mezzi su gomma sfruttando gli spazi in precedenza occupati dai magazzini.
3. La riduzione dei volumi del Nuovo Terminal permette anche di recepire le indicazioni, emerse dall'incontro con la Soprintendenza e il rappresentante del Ministero dei Beni Culturali nella commissione VIA, che consistevano nell'invito ai Promotori a ricercare soluzioni tese a limitare la percezione visiva dell'opera al fine di ridurre l'impatto paesaggistico. Nel seguito sono riportate alcune considerazioni su questo importante aspetto.

Alternativa A – La riduzione dei volumi del Nuovo Terminal

La riduzione dei magazzini situati sulla banchina a quota +2,5 m s.l.m.m. del Nuovo Terminal, ha determinato la condizione per ricercare soluzioni per ridurre l'impatto paesaggistico. La soluzione proposta si basa sulle seguenti scelte progettuali:

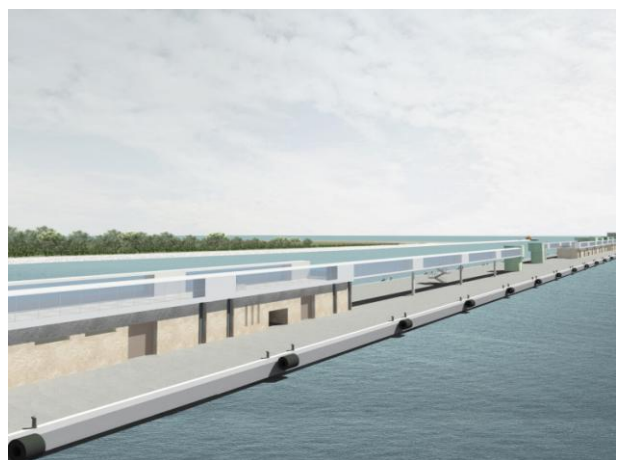
| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase Area Tipologia</small> | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto Lotto Società D/S Numero Rev.</small> | | | | <small>Pag. di</small> 6 26 | | |

1. L'eliminazione di alcuni locali al piano del pontile, ha permesso la definizione dell'architettura della parte in elevazione in due blocchi distinti, separati tra loro di circa 235 m, venendo così a configurare un "vuoto" nella parte centrale del pontile. Rispetto al Progetto Preliminare la riduzione dei volumi misura circa 35.000 mc, passando il totale del volume costruito da circa 110.000 mc a circa 75.000 mc;
2. L'introduzione di nuove passerelle mobili per lo sbarco/imbarco dei passeggeri dalla nave al Nuovo Terminal e viceversa, ha permesso l'eliminazione dei gates d'imbarco/sbarco al terzo livello
3. La parte centrale del Nuovo Terminal, liberata dai volumi dei magazzini, è stata attrezzata con passerelle che consentono di collegare il Nuovo Terminal con le porte di accesso alla nave in modo estremamente leggero dal punto di vista dell'impatto visivo.


Nel seguito si riportano due immagini che rappresentano il Progetto Preliminare del Nuovo Terminal e l'architettura dell'Alternativa A per cogliere il risultato della riduzione dei volumi finalizzato ad un minore impatto visivo dell'opera.



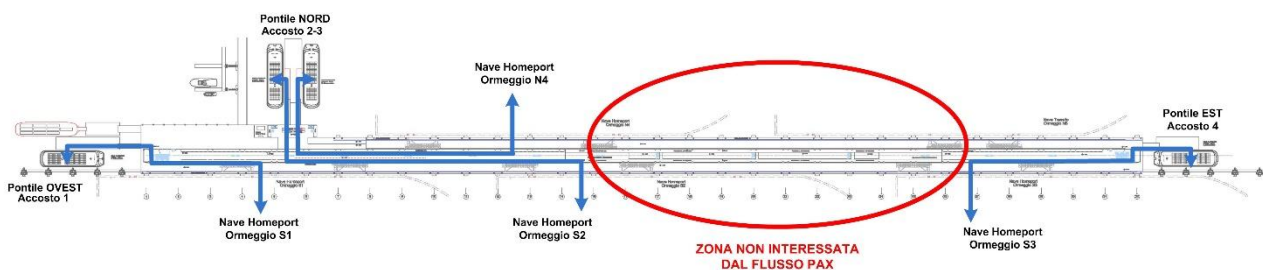
Progetto Preliminare



Alternativa A

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase</small> <small>Area</small> <small>Tipologia</small> | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto</small> <small>Lotto</small> <small>Società</small> <small>D/S</small> <small>Numero</small> <small>Rev.</small> | | | | <small>Pag.</small> <small>di</small> 7 26 | | | |


Con la riduzione dei volumi e con l'eliminazione dei gates si è comunque mantenuta la funzionalità del Nuovo Terminal; come si può osservare dallo schema dei flussi dei passeggeri, l'eliminazione della Galleria PAX sovrastante i magazzini eliminati, non ha prodotto alcuna riduzione funzionale in quanto l'intervento ha interessato la parte di Galleria non coinvolta dal flusso dei passeggeri.



Alternativa A – Gli aspetti paesaggistici

Il progetto architettonico dell'Alternativa A ha assunto il medesimo approccio e le medesime finalità a suo tempo individuate nello studio di inserimento paesaggistico del Progetto Preliminare, approfondendone alcuni aspetti in termini di riduzione di impatto paesaggistico. Tale approfondimento, esito anche del sopraccitato incontro presso la Soprintendenza per le Belle Arti e Paesaggio per Venezia e Laguna e alla presenza del responsabile del Ministero dei Beni Culturali all'interno della Commissione VIA, è stato reso possibile da una diversa modulazione delle scelte logistiche, come sopra descritte, da cui è conseguita una consistente riduzione volumetrica del manufatto (superiore al 31%) rispetto alla configurazione sviluppata nel Progetto Preliminare stesso.

Le scelte architettoniche di fondo rimangono le medesime già sviluppate nel Progetto Preliminare. Il nostro progetto, infatti, intende dialogare per dimensioni e

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------|-----------|--|------------|-------------|----------|---------------------------|----------|----------|-----------|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | |
| G.1.8.0 | | Codici gestionali | | TCLV | | | | Identificazione documento | | Pag. | di |
| Sistema | ST | 000 | TS | Progetto | P01 | DENG | S | 0029 | 0 | 8 | 26 |
| | Fase | Area | Tipologia | | Lotto | Società | D/S | Numero | Rev. | | |

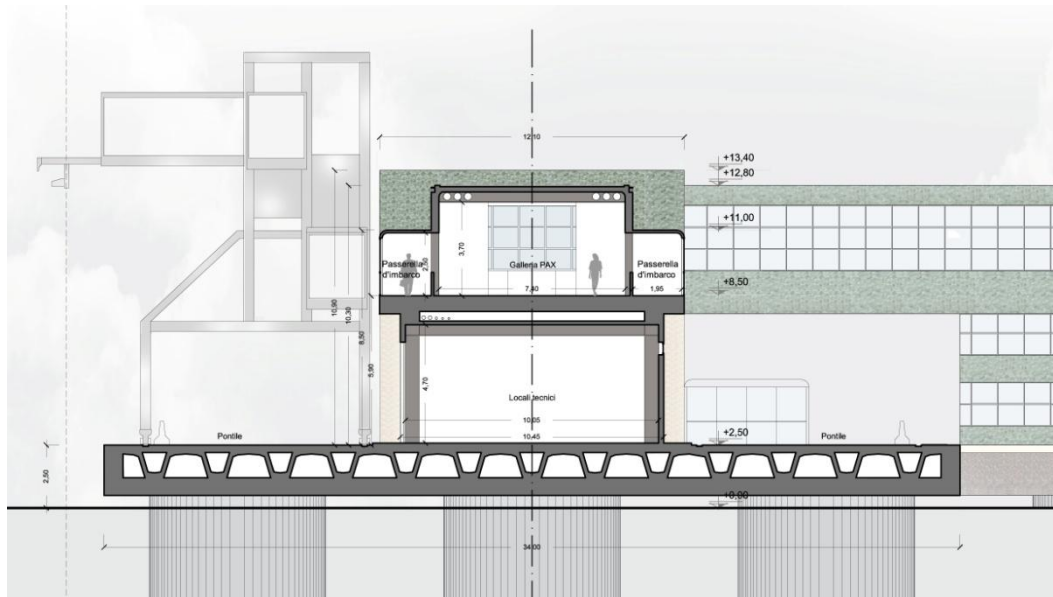
posizionamento con quanto connota oggi – e sempre più connoterà – la nuova realtà della Bocca di Porto (avente ora i caratteri di baia marina) definita dalle opere del Mo.S.E., consistenti in manufatti di indiscutibile rilevanza morfologica e paesaggistica. Tale nuova realtà è riconosciuta ed assunta come dato progettuale anche dal recente *Masterplan* del Comune di Cavallino-Treporti per il Lungomare Dante Alighieri a Punta Sabbioni, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n°22 del 14/04/2015.

Al contempo, il nostro progetto intende trovare risonanza con la vicina realtà della laguna di Venezia, assumendone le caratteristiche e tentando di assimilarle; e questo attraverso le scelte dimensionali, cromatiche, di materiali e di riferimenti al contesto, già illustrate in sede di Progetto Preliminare.


Il carattere peculiare dell'Alternativa A consiste, in primo luogo, nell'eliminazione dei volumi costruiti dei gates, non più necessari – come abbiamo visto –, così come di quelli delle passerelle al piano secondo, che vengono sostituite da altre di sezione più ridotta poste al piano primo. L'altezza massima del fabbricato sul livello del medio mare passa così da +15,60 m a +13,40 m. Questa diversa configurazione comporta anche uno snellimento e una riduzione degli ingombri delle suddette passerelle mobili di imbarco alle navi. Inoltre, la galleria passeggeri – corrispondente al solo piano primo – si riduce in profondità (dimensione trasversale al pontile), passando da 12,10 m a 8,00 m. Solo localmente, ogni 30 m, la galleria ritorna ad avere una profondità di 12 m, in corrispondenza dei varchi interni attraverso i quali i passeggeri, destinati alle navi, possono imboccare le passerelle di imbarco. Queste ultime, ora, sono continue e affiancate ai due lati della galleria passeggeri per tutta la sua lunghezza (con esclusione delle testate). La loro sezione trasversale misura 2 m di larghezza per 2,50 m di altezza. Si riporta sotto la sezione trasversale tipica (sezione AA).



| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|
| G.1.8.0 Sistema | | | | Codici gestionali ST 000 TS Fase Area Tipologia | | | | Identificazione documento TCLV P01 DENG S 0029 0 Progetto Lotto Società D/S Numero Rev. | | | | Pag. di 9 26 | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|




Nella parte centrale del manufatto, tra i picchetti strutturali n°14 e n°26, la galleria passeggeri non esiste più; tra i picchetti n°16 e n°24 scompare anche il piano dei magazzini, cosicché le passerelle paiono librarsi nel vuoto, sostenute da esili pilastri. Per di più, queste ultime non sono più presenti tra i picchetti n°16 e n°22 (per una lunghezza di 180 m) sul lato prospiciente Punta Sabbioni e tra i picchetti n°20 e 24 (per una lunghezza di 120 m) sul lato prospiciente il Lido di Venezia, con conseguente notevole diminuzione dell’impatto e, per di più, tra i picchetti n°20 e n°22 vi è una parte completamente vuota (di lunghezza 60 m), priva di strutture in elevazione sopra al pontile. Si configura pertanto una suddivisione del Terminal in due distinti edifici, da cui si dipartono le passerelle, come semplici, esili e trasparenti propaggini dei due corpi edilizi dei quali è stata ridotta la costruzione (vedi immagine sottostante).

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|
|  Dufenco Engineering Dufenco GROUP | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | |
| G.1.8.0 Sistema | | Codici gestionali ST 000 TS Fase Area Tipologia | | Identificazione documento TCLV P01 DENG S 0029 0 Progetto Lotto Società D/S Numero Rev. | | | | Pag. di 10 26 | | |



Il risultato di questa riduzione volumetrica è indubbiamente ravvisabile nell'accentuazione del carattere di orizzontalità del manufatto, che presenta ora un terzo livello fuori terra ridottissimo (di dimensioni in pianta pari a circa 37 x 8 m), presente solo in corrispondenza della testata verso mare (locali di controllo). Ma soprattutto l'insieme del costruito assume un carattere meno perentorio, come conseguenza della riduzione da tre piani fuori terra a due e della presenza della suddetta parte "vuota" lunga 235 m (con le sole passerelle, di per sé percepite come elementi accessori e non come vero e proprio volume edilizio), tale da ridurre ulteriormente il segno del Terminal nel paesaggio, per quanto sempre in risonanza dimensionale e formale con le vicine dighe foranee. Il nuovo assetto, inoltre, conferisce al costruito una maggiore trasparenza e permeabilità visiva, che consente agli eventuali osservatori posti sulle dighe di traguardare per un amplissimo tratto la riva opposta.

Anche il diverso trattamento superficiale e cromatico delle passerelle contribuisce ad incrementare l'effetto di trasparenza e permeabilità. I due materiali previsti sono infatti il vetro per le pareti (che si prevede leggermente fumé e non riflettente, ma pur

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | <small>Codici gestionali</small> ST 000 TS <small>Fase</small> <small>Area</small> <small>Tipologia</small> | | <small>Identificazione documento</small> TCLV P01 DENG S 0029 0 <small>Progetto</small> <small>Lotto</small> <small>Società</small> <small>D/S</small> <small>Numero</small> <small>Rev.</small> | | | | <small>Pag. di</small> 11 26 | | |

sempre trasparente) e il metallo per le parti opache, trattato con i toni del grigio-bianco, così da pervenire quasi a una “smaterializzazione” delle passerelle, che si stagliano contro il cielo velato tipico del sito per la gran parte dell’anno.


Un ultimo cenno va fatto all’articolazione della copertura, ora più semplice e sobria e contraddistinta dalla cadenza delle puntuali dilatazioni volumetriche, sia in altezza che in larghezza, della galleria passeggeri. Tali dilatazioni si hanno, come accennato, in corrispondenza degli accessi alle passerelle e coincidono anche con punti notevoli della struttura (piloni di sostegno al piano terra). Ogni 60 m, inoltre, appositi lucernari consentono il cambiamento di illuminazione costituito dall’apporto di luce zenitale, anziché laterale, negli ambienti interni, proprio in corrispondenza dei varchi fra galleria e passerelle, spezzando al contempo la continuità del solaio di copertura, che sarà così percepito più articolato dai passeggeri delle navi in attracco.

Alternativa A – Gli aspetti ambientali

Si rimanda al documento D’Appolonia 14-1316-H12 riportato dopo la lista degli Allegati

Allegati:

- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0033 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.1 – Layout Generale
- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0034 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.2 – Layout Pianta quota +2,50
- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0035 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.3 – Layout Pianta quota +8,50 con Flussi Passeggeri

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--------------------------------|--|
|  Dufenco Engineering <small>Dufenco GROUP</small> | | | | Risposta alla richiesta di Integrazioni da parte della CTVA Punto 2.3 – Allegato 1 – Alternativa A – Relazione generale illustrativa e ambientale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G.1.8.0 <small>Sistema</small> | | | | <small>Codici gestionali</small> ST <small>Fase</small> | | | | 000 <small>Area</small> | | | | TS <small>Tipologia</small> | | | | <small>Identificazione documento</small> TCLV <small>Progetto</small> | | | | P01 <small>Lotto</small> | | | | DENG <small>Società</small> | | | | S <small>D/S</small> | | | | 0029 <small>Numero</small> | | | | 0 <small>Rev.</small> | | | | <small>Pag.</small> 12 | | <small>di</small> 26 | |

- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0036 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.4 – Sezione Longitudinale Strutture
- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0037 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.5 – Sezione Trasversale 1-1; 2-2; 3-3, 4-4
- Disegno n°
TCLV_P01_DENG_D_0038 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.6 – Viste Rendering Panoramico
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0005 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.12 – Comparazione fra il vecchio e il nuovo assetto
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0006 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.7 – Foto inserimento – Viste ravvicinate
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0007 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.8 – Prospetto SUD OVEST + NORD EST
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0008 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.9 – Pianta delle Coperture
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0009 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.10 – Sezione AA - BB - CC - DD e Dettaglio Prospetto
- Disegno n°
TCLV_G08_CRIS_D_0010 – RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2.3 – ALLEGATO 1 – ALTERNATIVA A – ALLEGATO 1.11 – Sezione EE - FF - GG - HH - II

Duferco Italia Holding S.p.A.

Brescia, Italia

DP Consulting S.r.l.

Treviso, Italia

Venis Cruise 2.0
Nuovo Terminal Crociere
di Venezia, Bocca di Lido

Alternativa A: Analisi
degli Impatti sul
Territorio Lagunare

Duferco Italia Holding S.p.A.

Brescia, Italia

DP Consulting S.r.l.

Treviso, Italia

Venis Cruise 2.0
Nuovo Terminal Crociere
di Venezia, Bocca di Lido

Alternativa A: Analisi
degli Impatti sul
Territorio Lagunare

| Rev. | Descrizione | Preparato da | Controllato da | Approvato da | Data |
|------|-----------------|--|----------------|----------------|---------------|
| 0 | Prima Emissione | P. Guiso M. Pedullà M. La Regina | M. Compagnino | P. Rentocchini | Febbraio 2016 |

INDICE

| | <u>Pagina</u> |
|--|---------------|
| LISTA DELLE TABELLE | II |
| LISTA DELLE FIGURE | II |
| 1 INTRODUZIONE | 1 |
| 2 ALTERNATIVA A - IMPATTI SUL TERRITORIO LAGUNARE | 2 |
| 2.1 ATMOSFERA | 2 |
| 2.2 AMBIENTE IDRICO MARINO | 5 |
| 2.3 SUOLO, SOTTOSUOLO E FONDALE | 5 |
| 2.4 RUMORE E VIBRAZIONI | 6 |
| 2.5 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI | 7 |
| 2.6 ASPETTI STORICO – PAESAGGISTICI E ARCHEOLOGICI | 7 |
| 2.7 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E INFRASTRUTTURE | 7 |

RIFERIMENTI

LISTA DELLE TABELLE

| <u>Tabella No.</u> | <u>Pagina</u> |
|--|----------------------|
| Tabella 2.1: Emissioni in Atmosfera dai Mezzi per il Trasporto Bagagli, Rifornimenti e Smaltimenti | 3 |
| Tabella 2.2: Emissioni in Atmosfera dagli Autocarri per il Trasporto di Prodotti Freschi e Surgelati | 4 |
| Tabella 2.3: Trasporto dei Prodotti Freschi e Surgelati Via Terra e Via Mare – Confronto Emissioni | 4 |

LISTA DELLE FIGURE

| <u>Figura No.</u> | <u>Pagina</u> |
|---|----------------------|
| Figura 2.1: Alternativa A – Percorso dei Mezzi su Gomma | 8 |

RAPPORTO PROGETTO VENIS CRUISE 2.0 NUOVO TERMINAL CROCIERE DI VENEZIA, BOCCA DI LIDO ALTERNATIVA A: ANALISI DEGLI IMPATTI SUL TERRITORIO LAGUNARE

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (ex Legge Obiettivo) del *Progetto Venis Cruise 2.0 – Nuovo Terminal Crociere di Venezia alla Bocca di Lido*, la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, con lettera Prot. DVA–2015–0032270 del 23 Dicembre 2015, ha trasmesso ai Proponenti del progetto la nota Prot. CTVA–2015–004434 del 18 Dicembre 2015 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS (nel seguito CTVA), nella quale si comunica la necessità di acquisire ulteriori integrazioni ai fini del corretto espletamento delle attività istruttorie.

Tra le diverse richieste di integrazione, nella sopracitata Nota 4434 della CTVA è riportato quanto segue:

Approfondire l'analisi condotta con un ventaglio più ampio ed adeguatamente soppesato di parametri di multicriterialità, includendo anche gli aspetti relativi agli impatti indotti, da ciascuna delle soluzioni, sull'ambiente idrico e morfologico lagunare, sul paesaggio e sul tessuto socio-economico di tutta la realtà territoriale interessata

Il presente rapporto, allegato al “Documento di Risposta dei Proponenti alla Richiesta di Integrazioni”, è volto a rispondere a tale richiesta, e riporta l'analisi degli impatti sul territorio lagunare di una configurazione progettuale alternativa (Alternativa A) a quella prevista dal Progetto Preliminare sottoposto a VIA, elaborata dai proponenti in seguito alle richieste della CTVA e alle osservazioni dei diversi enti coinvolti nella procedura di VIA speciale.

La configurazione progettuale prevede, nell'Alternativa A:

- la riduzione dei volumi del nuovo Terminal, mantenendo le sue funzionalità e le condizioni di sicurezza;
- il trasporto via terra dei prodotti di rifornimento freschi e surgelati e il conseguente diminuzione del traffico marittimo da e per il nuovo Terminal.

2 ALTERNATIVA A - IMPATTI SUL TERRITORIO LAGUNARE

L'Alternativa A, come descritto nella documentazione progettuale in Allegato al "Documento di Risposta dei Proponenti alla Richiesta di Integrazioni", prevede sostanzialmente due modifiche rispetto a quanto previsto dal Progetto Preliminare sottoposto a VIA:

- la riduzione dei volumi del nuovo Terminal, mantenendo le funzionalità e le condizioni di sicurezza, grazie all'ottimizzazione della logistica dei trasferimenti e all'utilizzo di aree magazzino in alcuni punti strategici, per esempio in prossimità dei caselli autostradali, per realizzare un polmone capace di svincolare il trasporto dei rifornimenti dal giorno di arrivo della nave;
- il trasporto via terra dei prodotti di rifornimento freschi e surgelati e la conseguente diminuzione del traffico marittimo da e per il nuovo Terminal.

Nei Paragrafi seguenti vengono analizzati e descritti gli impatti sul territorio lagunare associati a tali modifiche (in termini di differenze rispetto a quanto valutato e riportato nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto Preliminare sottoposto a VIA).

Si evidenzia che in fase di cantiere non sono previste significative modifiche rispetto a quanto indicato nello SIA, pertanto nei paragrafi seguenti è trattata la sola fase di esercizio. Infatti:

- la diminuzione dei volumi del nuovo Terminal non causerà variazioni della logistica e delle attività di cantiere, se non una riduzione delle materie prime impiegate;
- la modifica del tragitto dei rifornimenti riguarda la sola fase di esercizio.

2.1 ATMOSFERA

Per quanto riguarda la componente atmosfera, nel caso dell'Alternativa in analisi, la principale differenza rispetto a quanto valutato per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA è legata alle emissioni associate ai mezzi di trasporto dei prodotti freschi e surgelati, previsti via mare nello scenario analizzato nello SIA e via terra nell'Alternativa A.

Nessuna modifica è attesa circa le emissioni associate ai seguenti mezzi navali, già oggetto di apposite simulazioni numeriche con il sistema modellistico CALPUFF (Paragrafo 4.4.2 del Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA):

- navi da crociera con TSL maggiore di 40,000 all'ormeggio;
- motonavi pax per il trasporto dei passeggeri (emissioni generate per il trasporto dal Terminal all'imbocco del Canale della Giudecca - altezza Piazza San Marco). Si evidenzia che le stesse motonavi procederanno in modalità elettrica (senza emissioni in atmosfera) nel Canale della Giudecca fino alla Stazione Marittima;
- motozattere / ferry boat per il trasporto dei bagagli dal Terminal alla Stazione Marittima e viceversa;
- ferry boat per il trasporto dell'hotelleria;
- mezzi per il trasferimento dell'equipaggio;
- bettoline e ferry boat per i rifornimenti di carburante e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi.

Per quanto concerne bettoline e ferry boat per i rifornimenti di carburante e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi, si evidenzia che ulteriori approfondimenti recentemente condotti hanno portato a stimare, in prospettiva, un numero sempre inferiore di transiti rispetto alle stime preliminari effettuate nell'ambito del Progetto Preliminare e dello Studio di Impatto Ambientale (nella giornata di picco 10 transiti per i rifornimenti di carburante e 14 transiti per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi), considerato che:

- a partire dal 2014, circa la metà delle navi homeport in approdo a Venezia non ha effettuato il rifornimento di carburante in tale porto;
- le navi da crociera sono dotate di mezzi per il trattamento di rifiuti solidi e liquidi direttamente a bordo, in misura maggiore o minore a seconda dell'età della nave e delle scelte degli armatori. La tendenza è quella di arrivare in tempi accettabili (entro 5 anni) allo "scarico zero", implementando gli impianti già utilizzati da anni (inceneritori, compattatori, trita-vetro, sminuzzatrici) con sistemi più avanzati, indicativamente ma non compiutamente: digestori per rifiuti di cucina, chiarificatori di acque di scarico per riuso a bordo come acqua tecnica, essiccatrici e, in generale, macchine che preparano il materiale pronto per essere conferito direttamente al riciclaggio. Tutte le navi in costruzione saranno dotate di tali sistemi, ed è in programma un'attività di retrofitting per le navi esistenti.

Nel seguito del Paragrafo sono dunque analizzate le emissioni associate ai flussi di traffico alternativi (via terra) previsti nell'Alternativa A e la diminuzione delle emissioni del traffico marittimo da e per il nuovo Terminal in virtù di quanto sopra riportato.

Nello SIA tutti i *mezzi per il trasporto bagagli, rifornimenti e smaltimenti* sono stati simulati considerando come rappresentativo un ferry boat di circa 700 TSL (potenza installata: 2 motori da 500 kW).

Tabella 2.1: Emissioni in Atmosfera dai Mezzi per il Trasporto Bagagli, Rifornimenti e Smaltimenti

| Potenza Installata | Fattore di Carico ⁽¹⁾ | Altezza camino | Diametro camino | Emissioni Inquinanti [kg/h] | | | |
|--------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|-----|-----|-----------------|
| | | | | NO _x | PTS | CO | SO _x |
| MW | % | m | m | | | | |
| 1.0 | 40 | 10 | 0.25 | 4.9 | 0.3 | 0.6 | 4.6 |

Nota 1): Per i mezzi marittimi è stato ipotizzato un fattore di carico del motore pari al 40%, considerando i bassi limiti di velocità imposti nella laguna

Nello SIA sono stati considerati, nella giornata di picco, 4 transiti/giorno dei mezzi per il trasporto dei prodotti alimentari surgelati e dei prodotti alimentari freschi; nell'Alternativa A le relative emissioni in atmosfera non saranno più presenti lungo le vie d'acqua, in quanto è previsto il trasporto via terra.

Utilizzando i fattori riportati in Tabella 2.1, si possono stimare le seguenti riduzioni di emissioni nel Canale dell'Orfano, dove transiteranno i mezzi per il trasporto bagagli, rifornimenti, smaltimenti e trasferimento equipaggio:

- - 1.86 t/anno di NO_x;
- - 0.11 t/anno di PTS;
- - 0.23 t/anno di CO;
- - 1.75 t/anno di SO_x.

Inoltre, sulla base delle considerazioni sopra riportate, si stima una riduzione del 50% dei traffici per i rifornimenti di carburante (5 transiti invece che 10 nella giornata di picco) e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi (7 transiti invece che 14 nella giornata di picco) (Duferco Engineering S.p.A., 2016). In tal caso si prevedono le seguenti ulteriori diminuzioni di emissioni in atmosfera:

- - 5.58 t/anno di NO_x;
- - 0.34 t/anno di PTS;
- - 0.68 t/anno di CO;
- - 5.24 t/anno di SO_x.

Nel caso dell'Alternativa A, sono invece da considerare le emissioni in atmosfera associate al transito di circa 12 autocarri/giorno (24 transiti nella giornata di picco), che trasporteranno i prodotti freschi e surgelati al nuovo Terminal, percorrendo la Penisola del Cavallino.

I relativi fattori emissivi possono essere desunti tramite l'utilizzo della procedura "Tier 2" dello stesso EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013 dell'European Environmental Agency, già utilizzato per la stima delle emissioni dal traffico navale. Si considera come rappresentativo un autoarticolato (Heavy-Duty Vehicles) da 16-32 t (Euro III – Anno 2000) alimentato a Diesel.

Tabella 2.2: Emissioni in Atmosfera dagli Autocarri per il Trasporto di Prodotti Freschi e Surgelati

| Emissioni Inquinanti [g/km] | | | |
|-----------------------------|------|------|-----------------|
| NO _x | PTS | CO | SO _x |
| 6.27 | 0.13 | 1.49 | 0.004 |

Considerando i fattori sopra riportati e il percorso descritto nel successivo Paragrafo 2.7 (circa 50 km), sono state stimate le emissioni del traffico terrestre nell'Alternativa A, che risultano:

- 0.86 t/anno di NO_x;
- 0.02 t/anno di PTS;
- 0.20 t/anno di CO;
- <0.001 t/anno di SO_x.

Tali emissioni, in virtù delle normative più stringenti sulle emissioni da traffico stradale, risultano inferiori rispetto alle corrispondenti emissioni associate al trasporto dei prodotti freschi e surgelati via mare (Tabella seguente).

Tabella 2.3: Trasporto dei Prodotti Freschi e Surgelati Via Terra e Via Mare – Confronto Emissioni

| Emissioni Annuie [t/anno] | | | |
|---------------------------|--|--|----------------------------|
| | Trasporto Via Terra – Autoarticolati (24 transiti) | Trasporto Via Mare - ferryboat (4 transiti) | Riduzione Alternativa A |
| NO _x | 0.86 | 1.86 | -50% |

| Emissioni Annue [t/anno] | | | |
|--------------------------|--|--|----------------------------|
| | Trasporto Via Terra - Autoarticolati (24 transiti) | Trasporto Via Mare - ferryboat (4 transiti) | Riduzione Alternativa A |
| PTS | 0.02 | 0.11 | -80% |
| CO | 0.20 | 0.23 | -10% |
| SO_x | <0.001 | 1.75 | -99.9% |

Si evidenzia dunque che la pianificazione dei trasferimenti proposta nell'Alternativa A rappresenta un'ottimizzazione della logistica del progetto e una soluzione ideale per differenziare le vie di traffico e ridurre il carico sulle singole vie.

2.2 AMBIENTE IDRICO MARINO

Per quanto riguarda l'ambiente idrico marino, nell'Alternativa A l'unica differenza rispetto a quanto valutato per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA è legata alla diminuzione degli impatti sulla componente associati al traffico marittimo (mezzi per il trasporto bagagli, rifornimenti e smaltimenti) da e per il nuovo Terminal.

Nessuna modifica è attesa circa i seguenti aspetti, già oggetto dello Studio di Impatto Ambientale:

- prelievi e scarichi idrici per le necessità operative del terminal;
- prelievi e scarichi idrici per il raffreddamento dei motori delle navi da crociera;
- modifiche alla circolazione idrodinamica e al trasporto solido per la presenza delle nuove opere marittime;
- occupazione/limitazione d'uso degli specchi acquei;
- potenziale contaminazione delle acque per effetto di spillamenti/spandimenti in fase di esercizio.

In generale, la valutazione degli effetti del traffico marittimo associato all'esercizio del Terminal (nella configurazione del Progetto Preliminare sottoposto a VIA) è trattata in dettaglio nel Rapporto "Analisi degli Effetti Indotti dal Transito dei Natanti", Allegato al "Documento di Risposta dei Proponenti alla Richiesta di Integrazioni".

Nel caso dell'Alternativa A, è previsto il trasporto via terra dei prodotti di rifornimento freschi e surgelati e la conseguente diminuzione del traffico di mezzi marittimi.

Gli effetti sull'ambiente idrico associati all'Alternativa A risultano dunque inferiori a quelli previsti per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA.

È inoltre prevista, sulla base delle considerazioni riportate al Paragrafo precedente, una riduzione del 50% dei traffici per i rifornimenti di carburante e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi.

2.3 SUOLO, SOTTOSUOLO E FONDALE

Per quanto riguarda la componente suolo, sottosuolo e fondale, nell'alternativa A non è prevista alcuna variazione rispetto a quanto valutato nell'ambito dello SIA per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA.

2.4 RUMORE E VIBRAZIONI

Per quanto concerne la componente rumore e vibrazioni, nel caso dell'alternativa in analisi la principale differenza rispetto a quanto valutato per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA è legata alle emissioni sonore associate ai mezzi di trasporto dei prodotti freschi e surgelati, previsti via mare nello scenario analizzato nello SIA e via terra nell'Alternativa A.

Inoltre, in virtù della riduzione dei volumi del pontile, modifiche minori sono attese circa le emissioni associate alle sorgenti di rumore presenti durante l'esercizio del Terminal, costituite principalmente dagli impianti elettrici e di climatizzazione, dalle pale eoliche, da autogru e muletti. Cautelativamente si assume che la diminuzione non si sia significativa; si rimanda dunque a quanto già valutato tramite le apposite simulazioni condotte nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale.

Per quanto riguarda il rumore da traffico marittimo, si evidenzia che la valutazione degli effetti del traffico associato all'esercizio del Terminal (nella configurazione del Progetto Preliminare sottoposto a VIA) è trattata in dettaglio nel Rapporto "Analisi degli Effetti Indotti dal Transito dei Natanti", Allegato al "Documento di Risposta dei Proponenti alla Richiesta di Integrazioni".

In particolare la rumorosità a terra associata ai mezzi per il trasporto bagagli, rifornimenti e smaltimenti è stata stimata, per la configurazione del Progetto Preliminare sottoposto a VIA, pari a 60.7 dB(A).

Nel caso dell'Alternativa A, è previsto il trasporto via terra dei prodotti di rifornimento freschi e surgelati e la conseguente diminuzione del traffico di mezzi marittimi.

Con riferimento alla stessa metodologia utilizzata nell'ambito del sopracitato Rapporto "Analisi degli Effetti Indotti dal Transito dei Natanti", nell'Alternativa A si può stimare una rumorosità percepita a terra (in termini di *Livello di pressione sonora equivalente* su 24 ore, Leq_{24h}) pari a 60.2 dB(A), dunque una riduzione di circa 0.5 dB(A) rispetto alla rumorosità associata al traffico mezzi previsto nella configurazione del Progetto Preliminare sottoposto a VIA.

È inoltre prevista, sulla base delle considerazioni riportate al Paragrafo 2.1, una riduzione del 50% dei traffici per i rifornimenti di carburante e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi, che porterebbe il Livello di pressione sonora equivalente Leq_{24h} a ridursi di 1 ulteriore dB(A).

Nel caso dell'Alternativa A, sono invece da considerare le emissioni sonore associate al transito di circa 12 autocarri/giorno (24 transiti nella giornata di picco), che trasporteranno i prodotti freschi e surgelati al nuovo Terminal, percorrendo la Penisola del Cavallino.

Si ipotizza che tali mezzi, in uscita al Casello autostradale Meolo – Roncade, potranno percorrere la Treviso Mare fino a Iesolo e la Via Fausta fino a Punta Sabbioni (si veda il percorso descritto al Paragrafo 2.7).

Per quanto riguarda le emissioni sonore, la stima del rumore prodotto da traffico veicolare nella giornata di picco è stata condotta con riferimento al seguente algoritmo, messo a punto in Svizzera dall'EMPA (Laboratorio Federale di Prova dei Materiali ed Istituto Sperimentale):

$$L_{eq} = 42 + 10 \log \left[\left[1 + \left[\frac{V}{50} \right]^3 \right] \left[1 + 20 \mu \left[1 - \frac{V}{150} \right] \right] \right] + 10 \log M$$

dove:

- L_{eq} è il livello di pressione sonora equivalente a 1 m;
- V = velocità media veicoli, considerata cautelativamente pari a 50 km/h;
- μ = rapporto tra veicoli pesanti e veicoli totali;
- M = valore del flusso di mezzi considerato pari a 1 nel caso in questione (24 transiti/giorno nella giornata di picco).

Sulla base della metodologia descritta, considerando un ricettore posto a circa 10 m dall'asse stradale, la rumorosità percepita (in termini di L_{eq24h}) risulta di circa 36.5 dB(A), dunque assolutamente trascurabile.

2.5 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Gli impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi e l'effettiva incidenza originata dall'esercizio del Terminal sui siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati sono stati analizzati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e dello Studio di Incidenza Ambientale, eseguito secondo le disposizioni della recentissima DGR della Regione Veneto No. 2299 del 19 Dicembre 2014, ai quali si rimanda per ulteriori dettagli ("Studio di Incidenza", Doc. D'Appolonia S.p.A. No. 14-1316-H5 Rev. 0 dell'Aprile 2015 e Doc. D'Appolonia S.p.A. No. 14-1316-H5 Rev. 1 del Febbraio 2016).

Si ritiene che le minime modifiche alle emissioni in atmosfera (Par. 2.1), agli effetti sull'ambiente idrico (Par. 2.2) e alle emissioni sonore (Par. 2.4) previsti nell'Alternativa A non modifichino tangibilmente gli impatti su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, valutati nell'ambito degli studi sopraccitati, ai quali si rimanda.

2.6 ASPETTI STORICO – PAESAGGISTICI E ARCHEOLOGICI

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, l'Alternativa A è oggetto di una importante miglioria del Progetto Preliminare sottoposto a VIA, studiata in seguito all'ottimizzazione della logistica dei trasferimenti (compreso l'utilizzo di aree magazzino in alcuni punti strategici, per esempio in prossimità dei caselli autostradali, per realizzare un polmone capace di svincolare il trasporto dei rifornimenti dal giorno di arrivo della nave) e in accordo con quanto indicato della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per Venezia e Laguna nel corso dell'Iter VIA.

Tale modifica, che consiste in una significativa riduzione dei volumi e nella interruzione del volume complessivo del terminal (ora distinto in due volumi), fatto che alleggerisce ulteriormente la percezione visiva del nuovo Terminal, è analizzata in un'apposita Relazione Paesaggistica contenuta nella documentazione progettuale in Allegato al "Documento di Risposta dei Proponenti alla Richiesta di Integrazioni", a cui si rimanda.

2.7 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E INFRASTRUTTURE

Nell'Alternativa A, la principale differenza rispetto a quanto valutato per il Progetto Preliminare sottoposto a VIA riguardante gli aspetti socio economici e le infrastrutture è

legata al traffico associato al trasporto dei prodotti freschi e surgelati, previsto via mare nello scenario analizzato nello SIA e via terra nell'Alternativa A.

Nessuna modifica è attesa circa gli altri aspetti relativi alla componente in analisi, già oggetto dello Studio di Impatto Ambientale.

Essendo dunque previsto, nell'Alternativa A, il trasporto via terra dei prodotti di rifornimento freschi e surgelati e la conseguente diminuzione dei mezzi marittimi impiegati, si prevede una lieve riduzione del traffico marittimo lungo il Canale dell'Orfano.

È inoltre prevista, sulla base delle considerazioni riportate al Paragrafo 2.1, una riduzione del 50% dei traffici per i rifornimenti di carburante e per lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi.

Per quanto riguarda, invece, il traffico terrestre, nell'Alternativa A è da considerare il transito di circa 12 autocarri/giorno (24 transiti nella giornata di picco), che trasporteranno i prodotti freschi e surgelati al nuovo Terminal, percorrendo la Penisola del Cavallino.

Si ipotizza che tali mezzi, in uscita al Casello autostradale Meolo – Roncade, potranno percorrere la Treviso Mare fino a Iesolo e la Via Fausta fino a Punta Sabbioni (si veda la Figura seguente).

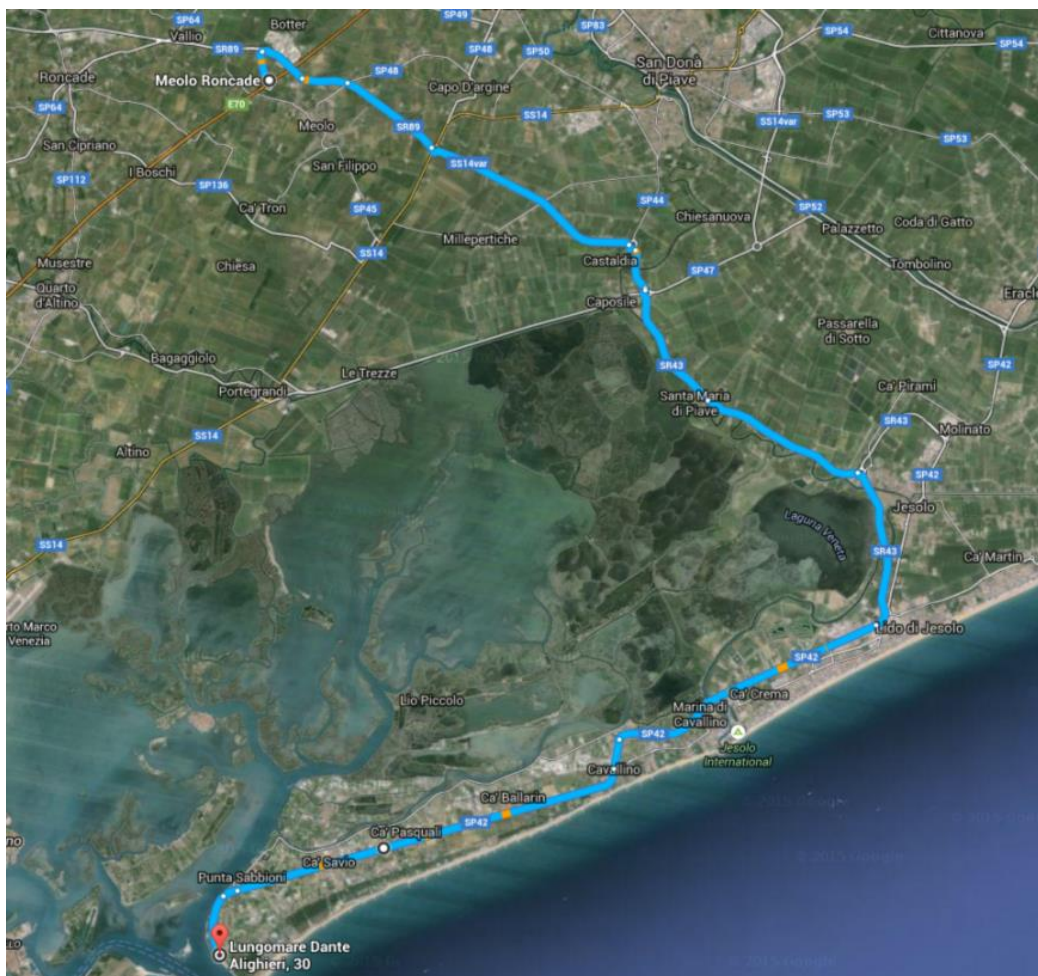


Figura 2.1: Alternativa A – Percorso dei Mezzi su Gomma

Il percorso definitivo sarà comunque concordato con l'amministrazione comunale di Cavallino – Treporti (in base ai regolamenti e alla tariffazione ZTL), in analogia con quanto previsto attualmente per il traffico dei pullman turistici, al fine di minimizzare le interferenze con il normale traffico presente nell'area, soprattutto nella stagione turistica.

In conclusione si evidenzia che la pianificazione dei trasferimenti proposta nell'Alternativa A rappresenta un'ottimizzazione della logistica del progetto e una soluzione ideale per differenziare le vie di traffico e ridurre il carico sulle singole vie.

PLG/MRP/REG/MCO/PAR:ip

RIFERIMENTI

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, "IDVIP 3001 – VIA Speciale ex artt. 165, 167 comma 3 e 183 del Dlgs 163/2006: VENIS CRUISE 2.0 - Nuovo Terminal Crociere di Venezia - Bocca di Lido. Richiesta integrazioni", Prot. CTVA-2015-004434 del 18 Dicembre 2015.

D'Appolonia S.p.A., Progetto "Venis Cruise 2.0, Nuovo Terminal Crociere di Venezia, Bocca di Lido", "Studio di Impatto Ambientale", Doc. No. 14-1316-H1, 14-1316-H2, 14-1316-H3, Aprile 2015.

Duferco Engineering S.p.A., Materiale e informazioni di progetto trasmessi a D'Appolonia S.p.A., Gennaio-Febbraio 2016.

Duferco Italia Holding S.p.A. - DP Consulting S.r.l., "Documento di Risposta dei Proponenti alla richiesta di integrazioni", Febbraio 2016.