


CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 1 di 15	Rev. 0


Terminale di Porto Torres ed Opere Connesse

[ID_VIP 9180]

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLE OTTIMIZZAZIONI PROGETTUALI


AGOSTO 2024

00	Emissione per Enti	L. Volpi	S.Bongioli	G.Lanza	Agosto 2024
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 2 di 15	Rev. 0

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
2	PROGETTO OTTIMIZZATO	4
2.1	NUOVA POSIZIONE DI ORMEGGIO DELLA FSRU	4
2.2	MODIFICA APPRODO METANODOTTO	5
2.3	OTTIMIZZAZIONE METANODOTTO A TERRA.....	7
3	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	9
4	RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTO	10
5	ELENCO DOCUMENTI	10

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 3 di 15	Rev. 0

1 INTRODUZIONE

Il presente documento illustra le ottimizzazioni progettuali intervenute al Progetto “Terminale di Porto Torres ed Opere Connesse” successivamente all’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) nonché le risposte alle richieste di chiarimento provenienti dagli enti coinvolti nel processo autorizzativo.

Il Progetto, inizialmente presentato da Snam (Rif. Prot. No. 245 del 29 Novembre 2022), prevedeva l'accosto della FSRU in corrispondenza della banchina carbonile in stretta adiacenza al molo di ormeggio in concessione a EP Fiume Santo. Le numerose interlocuzioni intercorse con le Autorità tecniche portuali nonché con gli organi del Comitato Tecnico Regionale (CTR), hanno fatto emergere l'opportunità di spostare la posizione del Terminale lungo la parte terminale del molo foraneo settentrionale comportando di fatto una ottimizzazione dell'intero progetto di ormeggio e di collegamento al tracciato a terra della condotta.


La modifica introdotta è stata inoltre l'opportunità di tener conto anche dell'evoluzione degli scenari energetici della Regione Sardegna che vedrebbero Porto Torres come il punto di ingresso del gas naturale nell'Isola e pertanto di considerare un'unità di rigassificazione di taglia maggiore rispetto all'originaria, passando da una capacità di stoccaggio di 25.000 m³ e di rigassificazione di 170.000 Sm³/h ad una capacità indicativa di stoccaggio di 140.000 m³ e di rigassificazione di 330.000 Sm³/h. Tale nuovo assetto garantirà una maggiore flessibilità al sistema di trasporto.

Il presente documento, che illustra il nuovo assetto progettuale scaturito dallo spostamento del punto di ormeggio della FSRU, è strutturato come segue:

SEZIONE 2 – PROGETTO OTTIMIZZATO: che riporta le modifiche intervenute a seguito della nuova posizione di ormeggio della FSRU

SEZIONE 3 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: che illustra come le ottimizzazioni apportate non modifichino l'impronta ambientale del Progetto

SEZIONE 4 – RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTO pervenute dagli enti coinvolti nel processo autorizzativo.

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 4 di 15	Rev. 0

2 PROGETTO OTTIMIZZATO

2.1 NUOVA POSIZIONE DI ORMEGGIO DELLA FSRU

In seguito alle osservazioni ricevute da parte del Comitato Tecnico Regionale (CTR) nell'ambito del procedimento di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) in cui veniva evidenziata una possibile interferenza tra l'originario ormeggio del Terminale FSRU con le strutture al servizio del molo carbonile, ed in particolare rispetto alle distanze tra la FSRU ormeggiata ed il nastro trasportatore del carbone, Snam ha studiato una nuova posizione di ormeggio della FSRU che pur rimanendo all'interno del Porto industriale escludesse ogni interferenza tra le aree di rischio del terminale FSRU e il molo carbonile. In particolare, la nuova posizione del Terminale risulta traslata lungo la parte terminale del molo foraneo settentrionale (vedi Figura 2.1/A).

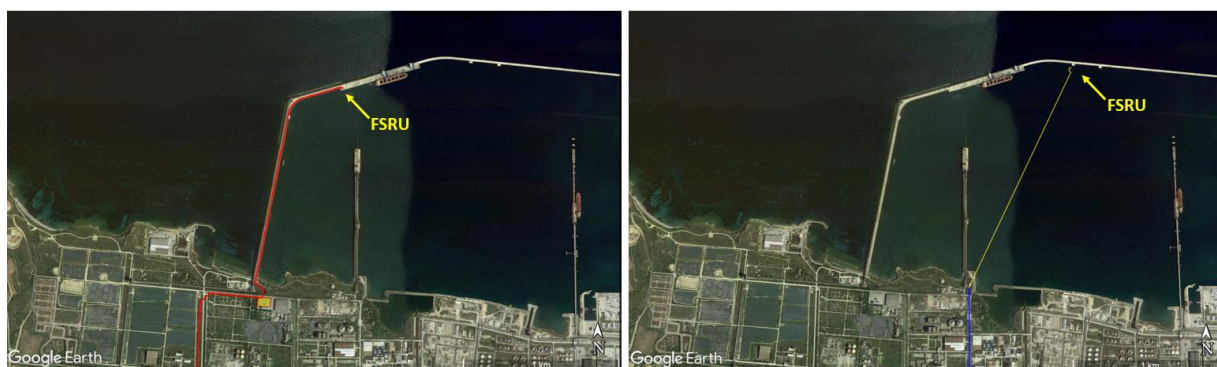


Figura 2.1/A – Vecchia e nuova ubicazione del Terminale FSRU

Rispetto al precedente progetto, al fine di poter ormeggiare la nave rigassificatrice ed installare le componenti impiantistiche necessarie all'immissione del gas metano in rete, sarà previsto un ampliamento della banchina della diga foranea esistente, lato porto, mediante l'installazione di cassoni cellulari prefabbricati in cemento armato, zavorrati con materiale arido e completati da un coronamento in cemento armato gettato in opera (vedi Figura 2.1/B).

I cassoni saranno collegati tra loro e alla banchina esistente mediante impalcati costituiti da travi in c.a.p. e getti di opera di completamento. Essi poggeranno su uno scanno di imbasamento in pietrastrada protetto da una mantellata di massi guardiani.

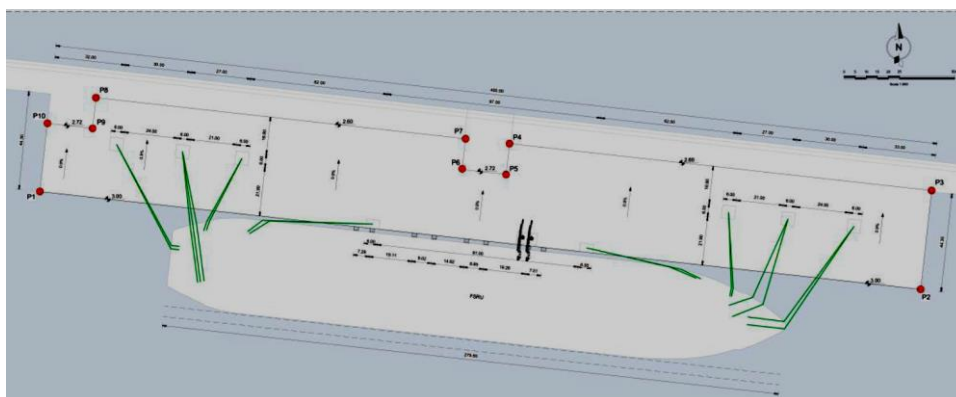



Figura 2.1/B – Ampliamento diga foranea con cassoni

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 5 di 15	Rev. 0

Al fine di alimentare elettricamente gli impianti in banchina, sarà installato un cavo di media tensione che dalla cabina di fornitura elettrica posta sul Molo di Levante, arriverà alla sala elettrica del Terminale FSRU posta sulla nuova banchina a cassoni.


Il cavo percorrerà in linea pressoché retta la parte finale del Molo di Levante all'interno di un eventuale e idoneo cavedio carrabile e, giunto alla testa del pontile, raggiungerà il fondale marino per mezzo di un *j-tube* zancato al molo. In trenchless percorrerà una rotta di 297°N per una lunghezza approssimativa di 900 m fino a raggiungere la base della diga foranea (vedi Figura 2.1/C).



Figura 2.1/C – Opere in progetto in area portuale

2.2 MODIFICA APPRODO METANODOTTO

Il nuovo posizionamento del Terminale FSRU ha comportato una modifica del percorso di approdo del gasdotto a terra. Non essendo possibile con la nuova configurazione progettuale attraversare il molo carbonile, il tracciato della condotta in uscita dal Terminale, originariamente previsto lungo la diga foranea fino al raggiungimento dell'area a terra, attraverserà invece il bacino portuale sviluppandosi dalla nuova banchina di ormeggio della nave FSRU fino a raggiungere l'area nei pressi del pontile solidi eni, attualmente abbandonato (si veda Figura 2.2/A).

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 6 di 15	Rev. 0

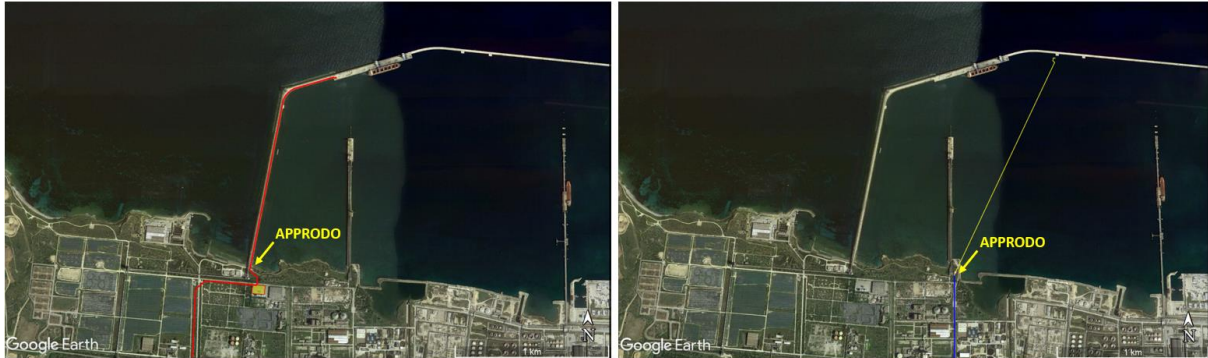



Figura 2.2/A – Vecchio e nuovo tracciato di approdo del gasdotto a terra

La condotta sottomarina DN 500 sarà installata in parte interrata sotto il fondale del porto ed in parte all'interno di un microtunnel. In particolare, saranno previste le seguenti sezioni:

- dopo un breve tratto orizzontale all'uscita del PIL sulla nuova banchina, sul quale sarà collocato il giunto isolante, la condotta si collegherà alla sezione sul fondale marino mediante un tratto verticale (tubo di risalita);
- raggiunto il fondale, un tie-in spool di circa 50 m consentirà l'orientamento della condotta sottomarina in direzione Sud/Sud-Ovest;
- dopo il collegamento flangiato tra tie-in spool e il resto della condotta, quest'ultima attraverserà il bacino per circa 250 m - 300 m all'interno di una trincea pre-scavata;
- il tracciato proseguirà per altri 1300 m all'interno di un microtunnel, precedentemente costruito, per collegarsi con il tratto onshore della condotta;
- raggiunta la zona di approdo, la condotta proseguirà interrata fino al punto di interconnessione con la linea anch'essa interrata del metanodotto collegamento FSRU di Porto Torres (fuori dal presente scopo del lavoro).



Figura 2.2/B – Attraversamento in Microtunnel – Vista Generale

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 7 di 15	Rev. 0

Il cavo sottomarino a fibra ottica seguirà un percorso parallelo a quello della condotta DN 500, affiancando la tubazione sul lato ovest e correndo nella stessa trincea del tubo ad una distanza di sicurezza. All'interno del microtunnel invece, il cavo sarà installato all'interno di un tubo di protezione in PEAD, ancorato sulla volta superiore del manufatto.

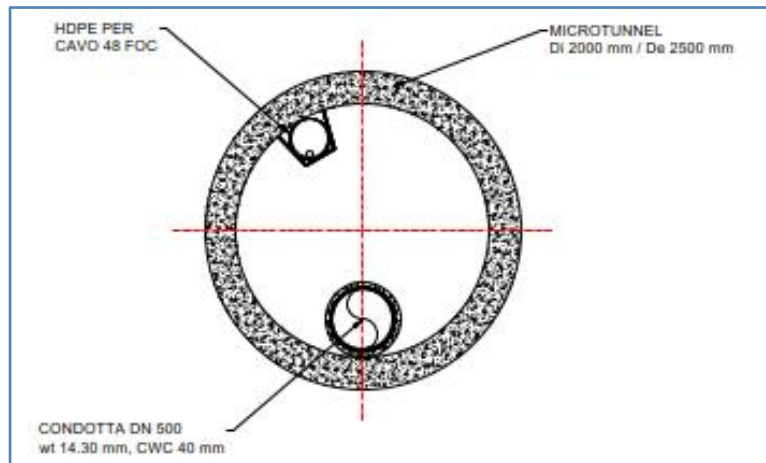


Figura 2.2/C – Sezione Tipica del Microtunnel

Il nuovo tracciato di progetto, ed in particolare la scelta del microtunnel, consentiranno di evitare interferenze sia con ampliamenti che con opere di dragaggio futuri dell'area portuale previsti dal Piano Regolatore Portuale.

Inoltre, l'area di approdo selezionata permetterà di non interferire con il progetto del campo fotovoltaico di CIPSS, di minimizzare il percorso di scavo con tecnologia trenchless e limitare possibili interferenze che potrebbero occorrere durante le attività di costruzione con le attività già presenti nell'area portuale.

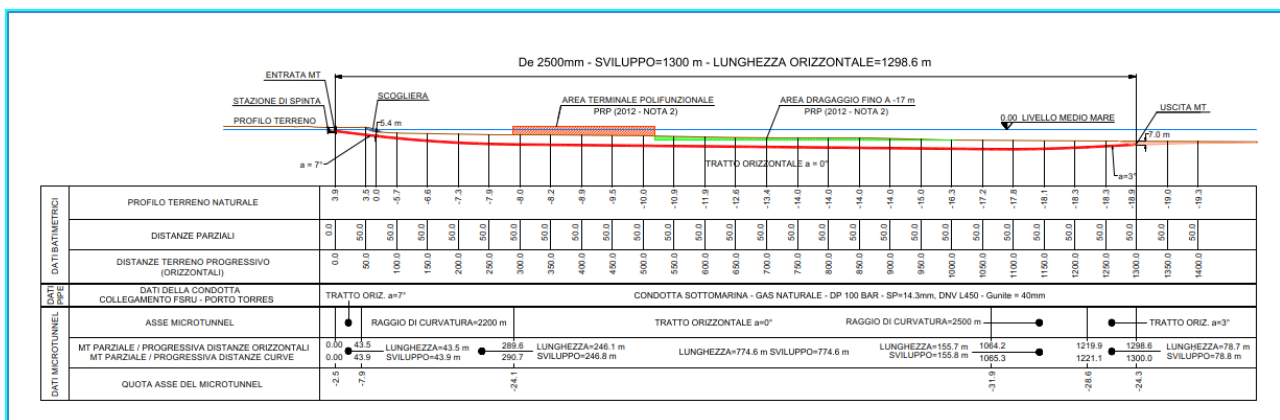



Figura 2.2/D – Profilo Longitudinale del Microtunnel in Progetto

2.3 OTTIMIZZAZIONE METANODOTTO A TERRA

In seguito allo sviluppo dei rilievi topografici in campo è stato verificato che il tracciato originario interferiva con una fitta rete di piezometri ed opere di emungimento della falda, installati dalla Società Enirewind con lo scopo di monitorare il Sito Inquinato.

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 8 di 15	Rev. 0

Per tale motivo è stata valutata un'ottimizzazione di tracciato che escludesse la suddetta interferenza, prevedendo nuova direttrice di progetto che percorre la strada di accesso alle aree del Consorzio Industriale di Sassari (CIPSS) in direzione Sud per poi deviare verso Ovest ed andarsi a collegare con la direttrice originaria di tracciato.

In seguito alla suddetta ottimizzazione di progetto è stato anche previsto di traslare l'impianto PDE al di fuori del perimetro del SIN, che sarà quindi installato nella parte finale del tracciato adiacentemente all'impianto già autorizzato relativo al tratto di Dorsale Nord del gasdotto Enura (vedi Figura 2.3/A).

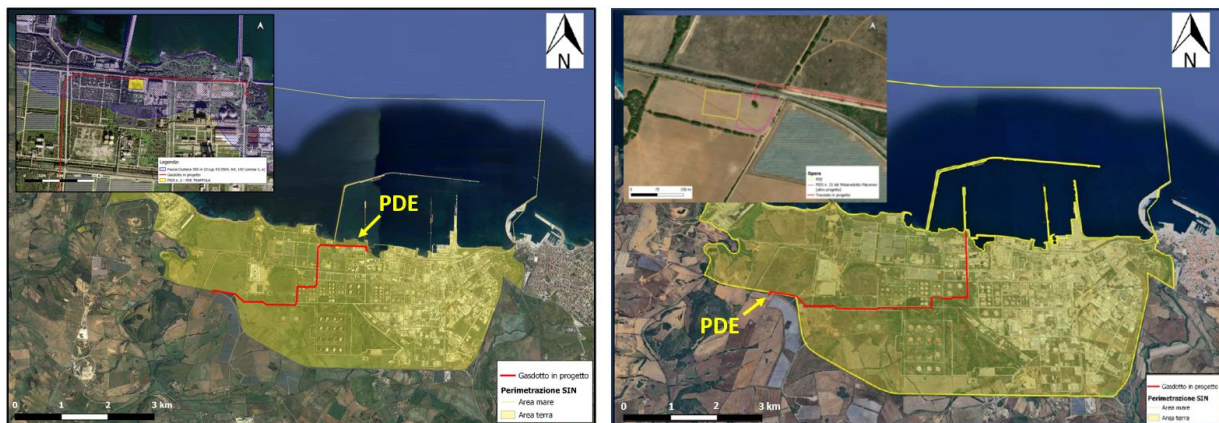



Figura 2.3/A – Ottimizzazione tracciato a terra


CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 9 di 15	Rev. 0

3 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Alla luce delle ottimizzazioni apportate al Progetto, si è provveduto a rivalutare ed aggiornare le valutazioni ambientali. In particolare:

- E' stato verificato/ aggiornato il quadro vincolistico;
- Sono state riviste le componenti ambientali impattate dalle ottimizzazioni proposte e dalle osservazioni ricevute dai vari Enti
- È stato valutato l'impatto cumulativo dell'opera con tutte le altre iniziative concorrenti e previste nel Porto.

In dettaglio, la documentazione è stata aggiornata in tutte le parti riguardanti la descrizione dell'opera: è stata rivista la posizione e le caratteristiche del terminale FSRU alla luce delle ottimizzazioni progettuali per migliorare la logistica interna alla darsena, il tracciato dell'allacciamento del terminale FSRU al Metanodotto Macomer – Porto Torres DN 650 (26"), DP 75 bar e la posizione del PDE alla luce della necessità di posizionare questo impianto al di fuori del SIN di P.to Torres.

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 10 di 15	Rev. 0

4 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI CHIARIMENTO


In seguito al ricevimento delle richieste di integrazione VIA, è stato predisposto uno specifico documento (Doc 001-ZA-E-09302) così strutturato:

- Sezione 2 – Risposte alle richieste di chiarimento del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica – Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (Rif. Prot-0060294.17-04-2023);
- Sezione 3 - Risposte alle richieste di chiarimento dell’Istituto Superiore di Sanità (Nota ISS PROT.: AOO-ISS -17/01/2023-0002057-CLASS: DAS 01.00 del 17/01/2023);
- Sezione 4 - Risposte alle richieste di chiarimento della Regione Sardegna (Nota Regione Sardegna Prot.: 2860 del 30/01/2023);
- Sezione 5 - Risposte alle richieste di chiarimento dell’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Sardegna - ARPAS (Nota ARPAS Prot.: 2168 DEL 18/01/2023);
- Sezione 6 - Risposte alle richieste di chiarimento del MINISTERO DELLA CULTURA (Nota MIC Prot.: A20007225-P del 20/12/2022)


5 ELENCO DOCUMENTI

Di seguito si riporta l’elenco documenti allegati riferiti a:


- Terminale di Porto Torres
- Opere connesse

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 11 di 15	Rev. 0

ALLEGATI TERMINALE PORTO TORRES


 ELENCO ELABORATI TERMINALE DI PORTO TORRES E OPERE CONNESSE			
CLIENT DOCUMENT No.	RIF. OWNER DOCUMENT No.	TITOLO	REV DI EMISSIONE
		0. OTTIMIZZAZIONI	
001-ZA-E-95501		Relazione illustrativa delle modifiche e ottimizzazioni progettuali	rev 00
		1. STUDIO AMBIENTALE	
001-ZA-E-85004	P0037503-3-H1_02	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	rev 00
001-ZB-D-85005	Allegato a P0037503-3-H1_02	Inquadramento Territoriale su Ortofoto	rev 00
001-ZB-D-85006	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta dei Vincoli Nazionali	rev 00
001-ZB-D-85007	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta del Piano Paesaggistico Regionale	rev 00
001-ZB-D-85008	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta di inquadramento su Piano Urbanistico Comunale (PUC)	rev 00
001-ZB-D-85009	Allegato a P0037503-3-H1_02	Piano di Classificazione Acustica di Porto Torres	rev 00
001-ZB-D-85010	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta delle Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, Aree Ramsar e IBA	rev 00
001-GB-B-81000	Allegato a P0037503-3-H1_02	Planimetria generale dell'impianto	rev 01
001-ZB-B-85400	Allegato a P0037503-3-H1_02	Condotta Sottomarina - Planimetria Generale	rev 00
001-GB-B-81001	Allegato a P0037503-3-H1_02	Planimetria generale aree cantieri operativi	rev 01
001-GB-B-81007	Allegato a P0037503-3-H1_02	Condotta Sottomarina - Planimetria Generale Aree Cantieri Operativi	rev 00
001-ZX-E-85011	Allegato a P0037503-3-H1_02	Documentazione Fotografica	rev 00
001-ZB-D-85012	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta dell'Uso del Suolo	rev 00
001-ZB-D-85013	Allegato a P0037503-3-H1_02	Carta Geologica	rev 00
001-ZB-D-85014	Allegato a P0037503-3-H1_02	Fotoinserimento dell'impianto	rev 00
001-ZX-E-85015	Allegato a P0037503-3-H1_02	Matrice Ambientale Causa-Condizione-Effetto	rev 00
001-ZX-E-09804	Allegato a P0037503-3-H1_02	Cronoprogramma Complessivo delle Opere	rev 01
001-ZX-E-85016	Allegato a P0037503-3-H1_02	STUDIO MODELLISTICO RICADUTE IN ATMOSFERA (Esercizio)	rev 00
001-ZX-E-85017	Allegato a P0037503-3-H1_02	STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Esercizio)	rev 00
001-ZA-E-85030	Allegato a P0037503-3-H1_02	INDAGINE AMBIENTALE AREA MARINA ANTISTANTE PORTO TORRES - Rapporto Finale	rev 00
001-ZA-E-09303	Allegato a P0037503-3-H1_02	Valutazione Incremento Traffico Navale nell'Area di Progetto	rev 01
001-ZA-E-85019	Allegato a P0037503-3-H1_02	STUDIO MODELLISTICO DI DISPERSIONE TERMICA/CHEMICA IN AMBIENTE MARINO IN FASE DI ESERCIZIO	//
001-ZA-E-85028	Allegato a P0037503-3-H1_02	STUDIO MODELLISTICO DI DISPERSIONE SEDIMENTI IN AMBIENTE MARINO IN FASE DI CANTIERE	//
		2. SINTESI NON TECNICA	
001-ZA-E-85027	P0037503-3-H2_02	Relazione Sintesi non tecnica	rev 00
		3. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	
001-ZA-E-85024	P0037503-3-H3_02	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	
001-ZB-D-85025	Allegato 1 a P0037503-3-H3_02	Siti Natura 2000 (su CTR)	rev 00
001-ZB-D-85026	Allegato 2 a P0037503-3-H3_02	Carta della vegetazione e degli habitat in All.I Dir. 92/43/CEE	rev 00
		4. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)	
001-ZA-E-85022	P0037503-3-H4_02	Piano di Monitoraggio Ambientale	
001-ZB-D-85010	Allegato 1 a P0037503-3-H4_02	Carta delle Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, Aree Ramsar e IBA	rev 00
001-ZB-D-85023	Allegato 2 a P0037503-3-H4_02	Carta dei Punti di Monitoraggio	rev 00
		5. VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO	
001-ZA-E-85018	P0037503-3-H5_02	Valutazione di impatto Sanitario (VIS)	
		6. RELAZIONE PAESAGGISTICA	
001-ZA-E-85020	P0037503-3-H5_02	Relazione Paesaggistica	rev 00
001-ZB-D-85021	Allegato a P0037503-3-H5_02	Inquadramento Territoriale su CTR	rev 00
001-ZB-D-85005	Allegato a P0037503-3-H5_02	Inquadramento Territoriale su Ortofoto	rev 00
001-ZB-D-85013	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta Geologica	rev 00
001-ZB-D-85012	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta dell'Uso del Suolo	rev 00
001-ZB-D-85006	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta dei Vincoli Nazionali	rev 00
001-ZB-D-85007	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta del Piano Paesaggistico Regionale	rev 00
001-ZB-D-85008	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta di inquadramento su Piano Urbanistico Comunale (PUC)	rev 00
001-ZB-D-85010	Allegato a P0037503-3-H5_02	Carta delle Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, Aree Ramsar e IBA	rev 00
001-GB-B-81000	Allegato a P0037503-3-H5_02	Planimetria generale dell'impianto	rev 01
001-GB-B-81001	Allegato a P0037503-3-H5_02	Planimetria generale aree cantieri operativi	rev 01
001-GB-B-81007	Allegato a P0037503-3-H5_02	Condotta Sottomarina - Planimetria Generale Aree Cantieri Operativi	rev 00
001-ZB-D-85014	Allegato a P0037503-3-H5_02	Fotoinserimento dell'impianto	rev 00
		7. ART. 109	
001-ZA-E-85032	P0037503-3-H11_00	Documentazione per Autorizzazione ai sensi dell' Art. 109 del D.Lgs 152/06	

(continua)


CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 12 di 15	Rev. 0

CLIENT DOCUMENT No.	REF. OWNER DOCUMENT No.	TITOLO	REV DI EMISSIONE
8. RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA			
001-XA-E-85000		Rapporto Preliminare di Sicurezza per la fase di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) ai sensi del D.Lgs. 105/15	rev 00
001-CB-D-10050	ALLEGATO A.1.2.1	Planimetria dei confini dello stabilimento - planimetria contorni unità logiche interne	rev 00
001-ZX-E-09300	ALLEGATO A.1.3.1	Referenze dei responsabili della progettazione degli impianti	rev 00
001-ZX-E-09305	ALLEGATO A.1.4.1	Curriculum vitae del responsabile della stesura del rapporto preliminare di sicurezza	rev 00
001-ZB-B-10003	ALLEGATO A.2.1.1	Corografia della zona in scala a 1:10.000, o comunque non inferiore a 1:25.000, sulla quale sia evidenziato il perimetro del terminale (georeferenziata)	rev 00
001-ZB-B-88257	ALLEGATO A.2.2.1	Posizione del terminale su mappa - in scala non inferiore a 1:5.000 con riportata la posizione del terminale con una distanza minima di 500 m dai confini dell'attività (georeferenziata)	rev 01
001-ZB-B-85303	ALLEGATO A.2.2.1	Posizione del terminale su Mappa	rev 01
001-GB-B-61000	ALLEGATO A.2.3.1	Planimetria generale non inferiore a 1:500, con l'indicazione degli impianti e dei depositi in cui sono presenti le sostanze pericolose e delle parti critiche (georeferenziata), e relative sezioni	rev 00
001-GB-68003	ALLEGATO A.2.3.1	Preliminary General Layout of FSRU	rev 00
001-GC-B-61006	ALLEGATO A.2.3.1	Viste Bracci di scarico	rev 01
001-ZX-E-09300	ALLEGATO B.3.2.1	Norme tecniche di riferimento per la progettazione della banchina del terminale	rev 01
001-GD-B-08000	ALLEGATO B.3.3.1	Schema a blocchi	rev 02
001-GD-B-08001	ALLEGATO B.3.3.2	Schema di processo	rev 02
001-ZX-A-08002	ALLEGATO B.3.3.2	Bilanci di materia e energia	rev 02
001-ZA-E-85053	ALLEGATO C.1.2.1	Misure adottate a fronte dei principali eventi da analisi storica degli incidenti	rev 00
001-ZA-E-17050	ALLEGATO C.3.1.1	Dati metereologici 2019-2023 - aggiornati prevalenti per la zona con particolare riferimento alla velocità e alla direzione dei venti e alle condizioni di stabilità atmosferica	rev 00
001-ZB-D-85045	ALLEGATO C.3.2.1	Classificazione sismica	rev 00
001-ZB-D-85046	ALLEGATO C.3.2.2	Mappe rischio idrogeologico e dati fulminazione	rev 00
001-ZX-E-02309	ALLEGATO C.4.0.1	Analisi preliminare per l'individuazione delle aree critiche (metodo ad indici)	rev 00
001-ZX-E-02310	ALLEGATO C.4.1.1	Analisi HazOp	rev 00
001-EB-D-40061	ALLEGATO C.4.1.2	Alberi di guasto	rev 00
001-EB-D-40062	ALLEGATO C.4.1.3	Alberi degli eventi	rev 00
001-CI-E-60001	ALLEGATO C.4.2.1	Elaborati di calcolo	rev 00
001-ED-D-40025	ALLEGATO C.4.3.1	Rappresentazione cartografica in scala adeguata delle aree di danno interne ed esterne al terminale o del loro inviluppo (georeferenziata)	rev 00
001-AZ-D-85050	ALLEGATO C.5.2.1	Mappe elementi utili per la pianificazione del territorio - elementi per la pianificazione territoriale ai sensi del DM 09/05/2001	rev 00
001-ZB-B-85136	ALLEGATO C.7.1.1	Planimetria di banchina con protezioni passive incendi (Banchina)	rev 01
001-ZB-D-85001	ALLEGATO C.7.4.1	Posizione sulla planimetria delle torce e degli scarichi d'emergenza all'atmosfera di prodotti tossici e/o infiammabili	rev 00
001-GB-B-85012	ALLEGATO C.8.1.1	Planimetria rilevazione gas e incendio (fumo, calore, etc.) lato banchina	rev 01
001-GB-B-85013	ALLEGATO C.8.1.1	Planimetria rilevazione gas e incendio (fumo, calore, etc.) FSRU	rev 01
001-ZA-E-85052	ALLEGATO D.2.2.1	Analisi degli incidenti indotti	rev 00
001-GD-B-61002	ALLEGATO D.6.1.1	Planimetria delle aree logistiche e della viabilità di collegamento	rev 01
RTC_15327	ALLEGATO D.6.1.2	Report Cetena "Simulazioni di manovra FSRU Porto Torres Industriale"	rev 00
001-GB-B-85701	ALLEGATO D.8.1.1	Planimetria Sistemi Antincendio - FSRU	rev 01
001-GB-B-85700	ALLEGATO D.8.1.1	Planimetria Sistemi Antincendio - Banchina	rev 01
001-CD-B-10023	ALLEGATO D.8.1.1	Pompa antincendio - Piattaforma e fondazione su banchina - Piante, Elevazioni	rev 01
001-ZX-D-10037	ALLEGATO D.8.1.2	Dimensionamento sistema antincendio	rev 00
001-ZB-B-85361	ALLEGATO D.9.3.1	Planimetria con riportata l'ubicazione servizi di emergenza ed eventuali presidi sanitari	rev 01
001-ZB-D-85003	ALLEGATO E.1.2.1	Planimetria punti di prelievo e scarico idrico	rev 01
001-ZA-E-85315	ALLEGATO I.2	Schede Di Sicurezza	rev 01
001-ZA-E-85316	ALLEGATO I.4	Tabella Riepilogativa Delle Sostanze E Delle Relative Quantità Massime Previste	rev 01
001-ZA-E-85317	ALLEGATO I.5	Tabella Riepilogativa Delle Risultanze Delle Analisi Degli Eventi Incidentali	rev 01
001-ZA-E-85318	ALLEGATO I.9	Elenco E Planimetria Delle Attività Soggette Al Controllo Del CNVVF Ai Sensi Del DPR 151/2011 E S.M.I	rev 01
001-ZA-E-85319	ALLEGATO I.11	Documentazione Di Cui All'allegato I DM 7/08/2012 - Relazione VVF	rev 01
9. RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE			
001-ZA-E-09302	P0037503-3-H10_01	RELAZIONE - Risposte alle richieste di integrazioni	


(continua)

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 13 di 15	Rev. 0


CLIENT DOCUMENT No.	RIF. OWNER DOCUMENT No.	TITOLO	REV DI EMISSIONE
10. PROGETTO			
a. Relazione di fattibilità tecnico-economica			
001-ZA-E-09301	217871C-060-RT-1500-001	Relazione generale del progetto di fattibilità tecnico-economica	rev 01
b. Ingegneria civile e impiantistica banchina			
001-ZA-E-10029	217871C-060-RT-1800-001	Relazione Tecnico Illustrativa - civile	rev 00
001-GB-B-61000	217871C-060-DW-1400-001	Planimetria generale dell'impianto	rev 01
001-ZB-B-85302	P0037503-1-M1_01	Corografia della zona e carta nautica	rev 00
001-ZB-B-85303	217871C-060-DW-1500-001	Posizione del Terminale su Mappa	rev 01
001-GD-B-08000	217871C-060-DW-3800-010	Schema a blocchi	rev 02
001-GD-B-08001	217871C-060-PID-0021-001	Schemi di processo	rev 02
001-GC-B-61005	217871C-060-DW-1331-001	Planimetria Tubazioni Principali (Banchina)	rev 01
001-ZX-D-10037	217871C-060-DW-1950-003	Dimensionamento sistema antincendio	rev 00
001-GB-B-85700	217871C-060-DW-1900-001	Planimetria Sistemi Antincendio - Banchina	rev 01
001-GB-B-85012	217871C-060-DW-1950-001	Planimetria Sistema di Rilevazione Incendio e Gas - Banchina	rev 01
001-ZB-B-85136	217871C-060-DW-1980-001	Planimetria Sistemi di Protezione Passiva da incendio - Banchina	rev 01
001-ZB-B-85361	217871C-060-DW-1960-001	Planimetria Uscite di Emergenza e Vie di Fuga	rev 01
001-GD-B-61002	217871C-060-DW-0051-001	Planimetria generale aree logistiche viabilità di collegamento	rev 01
001-GB-B-61001	217871C-060-DW-1700-001	Planimetria generale aree cantieri operativi	rev 01
001-CB-D-10031	217871C-060-DW-3800-005	Planimetria delle strutture in banchina	rev 00
001-CB-A-10017	217871C-060-DW-1800-005	Sezioni tipo delle strutture di banchina 1di 2	rev 00
001-CB-A-10018	217871C-060-DW-1800-006	Sezioni tipo delle strutture di banchina 2di 2	rev 00
001-CD-D-10033	217871C-060-DW-3800-007	Carpenteria cassoni	rev 00
001-ZX-D-10034	217871C-060-DW-3800-008	Arredi di banchina	rev 00
001-GC-B-61006	217871C-060-DW-1331-002	Viste Bracci di scarico	rev 01
001-CE-A-10009	217871C-060-DW-1431-001	Tipico carpenteria e armatura cassoni	rev 00
001-CE-A-10010	217871C-060-DW-1431-002	Tipico carpenteria e armatura elementi strutturali impalcati	rev 00
001-CI-E-10025	217871C-060-RT-1832-001	Relazione descrittiva e di Calcolo (banchina)	rev 01
001-GB-A-10015	217871C-060-DW-3800-002	Planimetria di progetto generale di banchina e layout bitte	rev 00
001-CA-A-10028	217871C-060-DW-1721-001	Layout nuove bitte	rev 01
001-CD-B-10023	217871C-060-DW-1900-002	Pompa antincendio - Piattaforma e fondazione su banchina - Piante, Elevazioni	rev 01
001-GA-E-08006	217871C-060-RT-1013-001	Relazione Tecnica di Selezione Tipologia di Vaporizzatore	rev 01
001-ZA-E-15000	217871C-060-RT-3600-001	Studio di Ormezzio	rev 01
001-ZB-E-15002	217871C-060-RT-3600-002	Caratterizzazione Meteomarina Area di Progetto	rev 01
001-CI-E-10022	217871C-060-RT-1800-002	Caratterizzazione dello stato attuale della diga esistente	rev 00
001-ZA-E-85002	217871C-060-SP-1410-001	Specifica per indagini geotecniche	rev 00
001-ZA-E-09303	217871C-060-RT-3302-001	Valutazione incremento Traffico Navale nell'Area di Progetto	rev 01
001-ZB-D-85001	217871C-060-DW-1500-002	Planimetria punti di emissioni in atmosfera	rev 01
001-ZB-D-85003	217871C-060-DW-3800-001	Planimetria punti di prelievo e scarico idrico	rev 01
001-CI-E-10036	217871C-060-RT-3800-001	Relazione gestione materie (Banchina)	rev 00
001-ZX-E-09804	217871C-060-PLG-1402-001	Cronoprogramma Complessivo delle Opere	rev 01
c. FSRU			
001-GB-B-85701	217871C-060-DW-1900-001	Planimetria Sistemi Antincendio - FSRU	rev 01
001-GB-B-85013	217871C-060-DW-1950-001	Planimetria Sistema di Rilevazione Incendio e Gas - FSRU	rev 01
d. Condotta Sottomarina e opere connesse			
001-ZA-E-09304	P0037503-1-H6_01	Relazione Tecnico-Illustrativa per la condotta sottomarina	rev. 00
001-ZB-B-85400	P0037503-1-M20_01	Condotta Sottomarina - Planimetria Generale	rev. 00
001-ZB-B-85402	P0037503-1-M22_01	Condotta Sottomarina - Planimetria dell'Approdo Costiero e Profilo Microtunnel	rev. 00
001-GB-B-61007	P0037503-1-M23_00	Condotta Sottomarina - Planimetria Generale Aree Cantieri Operativi	rev. 00
001-GB-B-61008	P0037503-1-M24_00	Area di Cantiere a Terra - Perforazione Microtunnel	rev. 00
001-GB-B-61009	P0037503-1-M25_00	Area di Cantiere a Terra - Varo Condotta Sottomarina	rev. 00
001-ZB-B-85401	P0037503-1-M14_01	Condotta Sottomarina - Approdo su Nuova Banchina	rev. 00
001-GB-B-61010	P0037503-1-M26_00	Planimetria e Sezione Scavo di Transizione per Uscita MT	rev. 00
001-GB-B-61011	P0037503-1-M27_00	Condotta Sottomarina - Profilo Longitudinale	rev. 00
e. Studio di fattibilità e dimensionamento nuovo cavo MT			
001-EA-E-40001	217871C-060-RT-1629-001	Relazione tecnica di fattibilità cavo MT	rev. 00
001-EA-D-40002	217871C-060-DW-1629-002	Planimetria e sezione cavo MT	rev. 00
001-EA-D-40000	217871C-060-DW-1629-001	Dimensionamento preliminare del cavo MT	rev. 00

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 14 di 15	Rev. 0

ALLEGATI OPERE CONNESSE

 ELENCO ELABORATI TERMINALE DI PORTO TORRES - OPERE CONNESSE Metanodotto Collegamento FSRU di Porto Torres - DN 500 (20") DP 100 bar			
CLIENT DOCUMENT No.	RIF. OWNER DOCUMENT No.	TITOLO	REV DI EMISSIONE
Relazione			
REL-SIA-E-13010	SPC. LA-E-83010	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (Relazione)	rev 00
Allegati			
DIS-COR-D-13213	DIS. LB-D-83213	COROGRAFIA DI PROGETTO CON RETE NATURA 2000 (100.000/250.000)	rev 00
PG-TP-D-13201	DIS. LB-D-83201	TRACCIATO DI PROGETTO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-AFSZ-D-13202	DIS. LB-D-83202	ORTOFOTOCARTA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-US-D-13206	DIS. LB-D-83206	CARTA DELL'USO DEL SUOLO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-PA-D-13207	DIS. LB-D-83207	CARTA DEL PAESAGGIO	rev 00
PG-VEG-D-13208	DIS. LB-D-83208	CARTA DELLA VEGETAZIONE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SIN-D-13209	DIS. LB-D-83209	SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-PRG-D-13205	DIS. LB-D-83205	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SN-D-13203	DIS. LB-D-83203	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SR-D-13204	DIS. LB-D-83204	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-OM-D-13210	DIS. LB-D-83210	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RISPRISTINO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-IOU-D-13211	DIS. LB-D-83211	PLANIMETRIA IMPATTO AD OPERE ULTIMATE	rev 00
PG-CGD-D-13212	DIS. LB-D-83212	CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
ST-D-00300	DIS. LC-D-83300	DISEGNI TIPOLOGICI	rev 00
DIS-AT-6B-01110	LC-6B-81110	ATTRAVERSAMENTO: CANALE CLS E PIPE RACK CON HDD	rev 00
DIS-AT-8E-01111	LC-8E-81111	ATTRAVERSAMENTO: STRADA PROVINCIALE	rev 00
Relazione			
REL-AMB-E-13011	LA-E-83011	SINTESI NON TECNICA	rev 00
ANNESI			
PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI			
REL-PDU-E-13015	SPC. BD-E-94710	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI	rev 00
VALUTAZIONE DI INCIDENZA			
Relazione			
REL-AMB-E-13012	LA-E-83012	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
DIS-COR-A-13213	LB-A-83213	COROGRAFIA DI PROGETTO CON RETE NATURA 2000	rev 00
PG-TP-D-13201	LB-D-83201	TRACCIATO DI PROGETTO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-AFSZ-D-13202	LB-D-83202	ORTOFOTOCARTA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-US-D-13206	LB-D-83206	CARTA DELL'USO DEL SUOLO (SCALA 1:10.000)	rev 00
		FORMULARI STANDARD RETE NATURA 2000	rev 00
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)			
Relazione			
REL-AMB-E-13013	LA-E-83013	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
PG-PMA-D-13214	LB-D-83214	TRACCIATO DI PROGETTO CON UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO (SCALA 1:10.000)	rev 00

(continua)

CLIENTE 	PROGETTISTA:	COMMESSA NQ/R21300/L01	UNITA' 001
	LOCALITÀ: Porto Torres (SS)	001-ZA-E-95501	
	PROGETTO: Terminale di Porto Torres e opere connesse	Fg. 15 di 15	Rev. 0

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA			
REL-CGD-E-13014	LA-E-83015	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
PG-CGD-D-13212	LB-D-83212	CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
VALUTAZIONE D'INCIDENZA ARCHEOLOGICA			
Relazione			
REL-ARC-E-13016	LA-E-83016	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
		RELAZIONE DI SURVEY	rev 00
		COROGRAFIA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE	rev 00
		CARTA DELLA VISIBILITA' DEI SUOLI E DELLE ANOMALIE DA FOTINTERPRETAZIONE	rev 00
		CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	rev 00
		CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO	rev 00
		DETTAGLIO RICOGNIZIONI	rev 00
		CARTA DI COPERTURA DEL SUOLO	rev 00
		CATALOGO MOSI	rev 00
		MOPR	rev 00
STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO			
Relazione			
REL-AMB-E-13017	LA-E-83017	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
		CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI DI MISURA	rev 00
		ATTESTAZIONE DI ABILITAZIONE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA	rev 00
		SCHEDA INQUADRAMENTO RECETTORI	rev 00
		REPORT MISURE ACUSTICHE IN FASE ANTE OPERAM	rev 00
		MAPPE ISOFONICHE A 4,0 METRI P.C. – TARATURA DEL MODELLO SCENARIO ANTE OPERAM	rev 00
		MAPPE ISOFONICHE A 4,0 METRI P.C. – TARATURA DEL MODELLO SCENARIO CORSO OPERAM	rev 00
RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA			
Relazione			
REL-FTE-E-13019	LA-E-83019	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
DIS-COR-A-13213	LB-A-83213	COROGRAFIA DI PROGETTO CON RETE NATURA 2000	rev 00
PG-TP-D-13201	LB-D-83201	TRACCIATO DI PROGETTO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-PRG-D-13205	LB-D-83205	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SN-D-13203	LB-D-83203	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SR-D-13204	LB-D-83204	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SIN-D-13209	LB-D-83209	SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-CGD-D-13212	LB-D-83212	CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-OM-D-13210	LB-D-83210	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RISPRISTINO (SCALA 1:10.000)	rev 00
ST-D-00300	LC-D-83300	DISEGNI TIPOLOGICI	rev 00
RELAZIONE PAESAGGISTICA			
Relazione			
REL-AMB-E-13020	LA-E-83020	RELAZIONE	rev 00
Allegati			
PG-PRG-D-13205	LB-D-83205	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SN-D-13203	LB-D-83203	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-SR-D-13204	LB-D-83204	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALE (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-OM-D-13210	LB-D-83210	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RISPRISTINO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-CGD-D-13212	LB-D-83212	CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-US-D-13206	LB-D-83206	CARTA DELL'USO DEL SUOLO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-PA-D-13207	LB-D-83207	CARTA DEL PAESAGGIO (SCALA 1:10.000)	rev 00
PG-AFSZ-D-13202	LB-D-83202	ORTOFOTOCARTA (SCALA 1:10.000)	rev 00
ST-D-00300	LC-D-83300	DISEGNI TIPOLOGICI	rev 00