



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2013 - 0021950 del 26/09/2013

Pratica N.

Ref. Mittente:

Autorità Portuale di Augusta
portoaugusta@pec.it

ISPRA
protocollo.ispra@legalmail.it

Arpa Sicilia
arpa@pec.arpa.sicilia.it

e p.c. Regione Sicilia
Assessorato Territorio e Ambiente
Servizio I VIA-VAS
dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

Al Presidente della Commissione Tecnica di
Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA e VAS
ctva@pec.minambiente.it

**OGGETTO:[ID_VIP: 2079] - Porto di Augusta acquisizione nuove aree e
realizzazione piazzali attrezzati. Piano di Utilizzo Terre secondo
D.M. 161 del 10 agosto 2012. Provvedimento di Approvazione.**

Con nota prot. n. 6540 del 15/10/2012, acquisita al protocollo DVA-2012-0025289 del 18/10/2012, l'Autorità Portuale di Augusta ha presentato richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto in oggetto citato.

Nell'ambito del suddetto procedimento il Proponente, con nota prot. n. 4839/Uff. Tec. Del 24/07/2013, acquisita agli atti con prot. DVA-2013-18489 del 05/08/2013 ha trasmesso la documentazione relativa al Piano di Utilizzo delle Terre, ai fini dell'approvazione ai sensi del "Regolamento recante la disciplina Terre e Rocce da Scavo" secondo quanto disposto dal D.M. 161 del 10 agosto 2012.

Acquisito il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, n. 1336 del 13/09/2013, trasmesso con nota prot. CTVA-2013-3273 del 20/09/2013, acquisita agli atti con prot. DVA-2013-21750 del 24/09/2013, con cui è stato espresso parere positivo con prescrizioni all'approvazione del Piano, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante.

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS con il citato parere ha valutato *in sintesi che il Piano di Utilizzo è stato redatto secondo le indicazioni di cui all'Allegato 5 del Regolamento e costituisce dunque parte integrante del Progetto*

Ufficio Mittente: Div. 2 VA - Sezione Impianti Industriali
Funzionario responsabile: venditti.antonio@minambiente.it - tel. 0657225927
DVA-2VA-II-01_2013-0232.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040
e-mail: dva@minambiente.it
e-mail PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Preliminare e dello Studio Preliminare Ambientale predisposti per l'espletamento della procedura di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.”;

SI APPROVA

il Piano di Utilizzo presentato l'Autorità Portuale di Augusta riguardante il Progetto “Porto di Augusta acquisizione nuove aree e realizzazione piazzali attrezzati” a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. La durata di validità del piano di utilizzo (P.d.U) è di 42 mesi dall'inizio dei lavori di produzione dei materiali di scavo
2. Il proponente dovrà comunicare a ARPA, MATTM e Regione Siciliana la data di inizio dei lavori
3. Al termine degli 42 mesi previsti dal P.d.U. l'Esecutore dovrà presentare al MATTM la Dichiarazione di avvenuto utilizzo di cui all'Allegato N. 7 del D.M. 161/2012

Ai sensi dell'art. 5, comma 6 del D.M. 161/2012, si dispone che la durata di validità del Piano di Utilizzo è di quarantadue mesi dall'inizio dei lavori di produzione dei materiali di scavo.

Il presente provvedimento è inviato all'ISPRA, ai sensi dell'art. 13 del citato D.M. 161/2012, ai fini delle attività di gestione, pubblicità e trasparenza dei dati relativi alla qualità ambientale del territorio nazionale.

Altresì, il provvedimento è inviato ad ARPA Sicilia ai fini dello svolgimento delle attività di verifica e controllo sul rispetto degli obblighi assunti, attraverso lo svolgimento di ispezioni, controlli, campionamenti e relative verifiche, ai sensi dell'art. 14 e secondo quanto previsto all'allegato 8, parte B, del D.M. 161/2012.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla notifica dell'atto e/o dalla sua pubblicazione sul sito web di questo Ministero (www.va.minambiente.it).

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Allegati: nota DVA-2013-21750 del 24/09/2013.



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2013 - 0003273 del 20/09/2013



Pratica N:

Prof. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0021750 del 24/09/2013

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 2079 trasmissione parere n. 1336 CTVA del 13 settembre 2013. Richiesta di parere art. 9 D.M. 150/07 piano di utilizzo del materiale da scavo D.M. 161/2012 porto commerciale di Augusta, acquisizione di aree ed ampliamento piazzali, proponente Autorità Portuale di Augusta.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 13 settembre 2013.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2013-0303.DOC

EL MARE
Il Segretario della Commissione
dell'Impatto Ambientale
VIA e VAS

La presente copia fotostatica composta
di N° 11 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 20-09-2013



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 1336 del 13/09/2013

Progetto	Parere art. 9 DM 150/2007 Porto commerciale di Augusta. - Acquisizione di aree ed ampliamento piazzali - Piano di utilizzo del materiale da scavo secondo D.M. 161/2012
Proponente	<i>Full</i> Autorità portuale di Augusta

Handwritten signatures and notes:
Ue.
s
Can
P...
OST
for
v...
R...
K...
L...
A...
v...
47
v...
a...
g...
r...
A...
L...

LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

VISTA la richiesta presentata dall'Autorità Portuale di Augusta (d'ora in avanti Proponente) relativa a "Porto commerciale di Augusta. - Acquisizione di aree ed ampliamento piazzali - Piano di utilizzo del materiale da scavo secondo D.M. 161/20" acquisita al prot. DVA-2013-18489 del 05/08/2013

PRESO ATTO della richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativamente al progetto "Porto di Augusta - Acquisizione aree e realizzazione nuovi piazzali attrezzati nel porto commerciale di Augusta" presentata dall'Autorità Portuale di Augusta, con nota acquisita al prot. DVA-2013-25289 del 18/10/2012

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e successive modificazioni e integrazioni

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis

VISTO i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS

VISTA la documentazione esaminata acquisita al prot. DVA-2013-18489 del 05/08/2013

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa acquisita al prot. CTVA-2013-3151 del 12/09/2013

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa acquisita al prot. CTVA-2013-3159 del 12/09/2013

PRESO ATTO che l'intervento di realizzazione di piazzali nelle aree retrostanti il molo container è previsto dal Piano Regolatore Portuale del Porto di Augusta redatto nel 1982 e approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto 251 del 28 maggio 1986

PRESO ATTO che il progetto di completamento terza fase, "banchina container" (o "molo container") è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale che ha avuto esito positivo con prescrizioni nel decreto di compatibilità ambientale n 204/2007 (DSA-2007 0009134 del 27/03/2007). La realizzazione del molo container è di imminente inizio essendo stata indetta la gara per appalto integrato della realizzazione di primo e secondo stralcio

PRESO ATTO che il progetto, per il quale il Proponente ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità e il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012 oggetto del presente parere, consiste nell'ampliamento delle aree di stoccaggio a servizio del molo container con realizzazione delle strutture ed impianti di dotazione comprese le attrezzature e impianti delle stesse per la movimentazione delle merci secondo i criteri dell'intermodalità. Ciò sarà ottenuto con la pavimentazione dei piazzali destinati a stoccaggio container, la realizzazione della viabilità interna, la realizzazione del tronco ferroviario di collegamento dello scalo con la linea Catania-Siracusa

VALUTATO che le aree e le funzioni del progetto coincidono con quelle previste dal Piano Regolatore;

VALUTATO altresì che le valutazioni ambientali relative al progetto di realizzazione dei nuovi piazzali saranno contenute in un diverso successivo parere il cui dispositivo finale è indipendente dall'esito del presente parere;

CONSIDERATO che in merito al progetto:

- Le opere in progetto sono previste dal piano Regolatore portuale e si inseriscono in un contesto ad oggi ben delineato che ha visto la realizzazione del porto per lotti e fasi, e che ha portato negli anni un crescente incremento del traffico commerciale e che ne fa, ad oggi, una delle infrastrutture di maggiore interesse sia per la sua ubicazione strategica, in quanto baricentrico nel bacino del Mediterraneo, sia per la sua potenzialità futura
- La possibilità di sviluppo verso la terra ferma rende il Porto di Augusta competitivo rispetto ai numerosi porti italiani, i quali si trovano ingabbiati all'interno delle città e pertanto hanno per gran parte raggiunto i limiti di espansione
- La realizzazione di questo progetto è la fase conclusiva del processo di potenziamento e di espansione del Porto Commerciale di Augusta previsto del Piano Regolatore Portuale
- Gli interventi previsti nel progetto preliminare delle opere di seconda fase del Porto Commerciale di Augusta possono così sinteticamente riassumersi:
 - Acquisizione di nuova area di circa 365.700 mq a servizio del porto commerciale, , cui si aggiungono circa 5.700 mq, in corrispondenza della linea ferroviaria Catania - Siracusa, per consentire il futuro collegamento dello scalo portuale con la linea ferrata, in previsione dello sviluppo dei traffici navali
 - Bonifica da ordigni bellici dell'intera area di intervento
 - Realizzazione di circa 337.118 mq di pavimentazione per la movimentazione di merci sfuse, container e passeggeri. L'area di piazzale ricopre una superficie di 337.118 mq e verrà realizzata alla stessa quota del piazzale dell'area portuale esistente (2,50 m s.l.m.), adibendola alla movimentazione e alla sosta delle merci. A tal proposito sono state predisposte delle aree di forma rettangolare che tendono ad allungarsi fino a raccordarsi con i piazzali esistenti e raggiungere le banchine portuali. Le pavimentazioni previste saranno di due tipi entrambi su un substrato in tout-venant:
 - Pavimentazione di tipo rigido, poggiante su pacchetti di fondazione di spessore diversi, in funzione delle capacità resistenti del rilevato d'appoggio con un valore minimo di CBR pari a 7
 - Pavimentazione costituita da strato di fondazione in misto granulometrico, conglomerato bituminoso per strato di base e binder
 - Realizzazione di tutti gli impianti (rete antincendio, elettrica, fognaria) per la completa operatività portuale, le cui strutture principali ricadono all'interno di un'area tecnologica di circa 7.500 mq di estensione:
 - L'intervento prevede la esecuzione di tutti gli impianti (rete idrica, antincendio, elettrica, smaltimento acque bianche) e le attrezzature necessarie per la completa operatività portuale
 - L'impianto elettrico dovrà avere le stesse caratteristiche di quello realizzato nei lotti precedenti. La lunghezza della linea è pari a 3.449,78 ml., è prevista la posa di n. 6 cavidotti DN 110 per complessivi 20.700 ml, dispersore di terra sez. 50 mmq di lunghezza 3.449,78 ml, cavo di MT per complessivi 6.900,00 ml., conduttori elettrici di sez. 1x16mmq e 1x25mmq; si prevede inoltre l'installazione di 13 torriferi
 - L'impianto antincendio prevede la realizzazione della rete antincendio a servizio dell'ampliamento dei piazzali del Porto Commerciale di Augusta
 - Verrà realizzata una vasca interrata con capacità di circa 42 mc, posizionata al di sotto di una sala pompe, alimentata da un sistema di pompe di presa a mare. La succitata vasca sarà affiancata da un'altra vasca di capacità di 42 mc contenente acqua dolce alimentata dalla rete

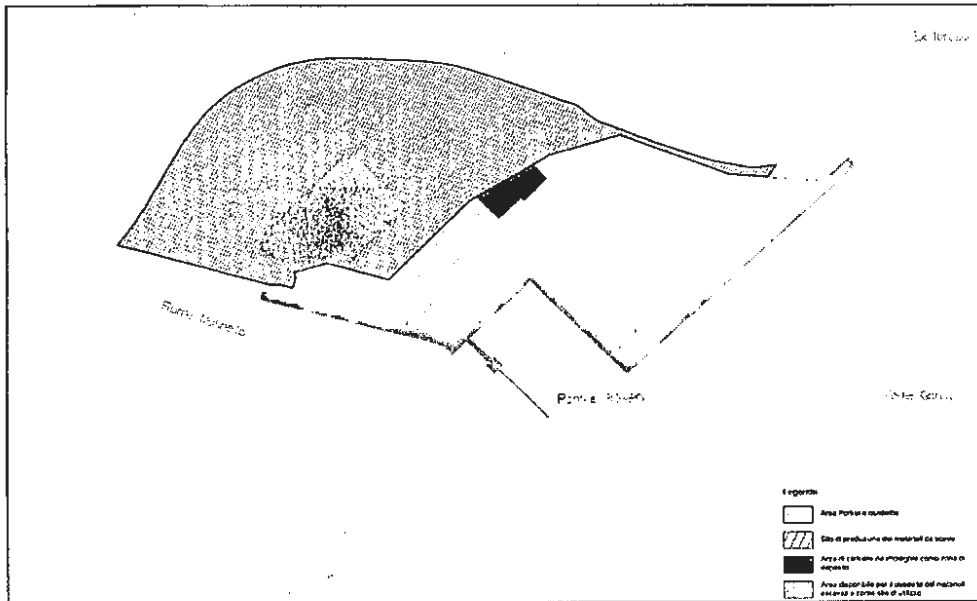
- idrica dei piazzali con lo scopo di immettere acqua dolce in rete dopo l'utilizzo dell'impianto antincendio al fine di mantenere la rete in pressione con acqua dolce in fase di non esercizio. Il sistema è costituito da una rete di distribuzione in pressione e da 33 idranti UNI 70, spazati di circa 80÷100 m l'uno dall'altro. La lunghezza complessiva della rete è di 3.429,55 ml. realizzata con tubazione in acciaio DN 150
- La rete di smaltimento delle acque bianche, della lunghezza complessiva di 3.292,30 ml, è realizzata con tubi in polietilene ad alta densità aventi pendenza costante dello 0,5%. Le condotte convergono in una vasca di raccolta e sollevamento che invia le acque bianche raccolte verso una vasca di accumulo, avente in pianta le dimensioni di 40,80 m x 12,80 m e una altezza fuori terra di 1,80 m
 - Realizzazione di circa 6160 mq di opere di contenimento in terra rinforzata (terramesh)
 - L'intervento prevede la realizzazione di un'opera di contenimento in terra rinforzata a difesa delle scarpate che delimitano il nuovo piazzale dalla recinzione portuale
 - L'opera presenta uno sviluppo lineare di 373,50 e 391,55 m circa per complessivi 6.160 mq, con altezze che variano dai due metri ai dieci metri
 - Le opere in terra rinforzata sono strutture per il contenimento o la stabilizzazione di scarpate e rilevati mediante la presenza di elementi di rinforzo resistenti a trazione, che cambiano le caratteristiche interne dell'ammasso nel quale sono inseriti
 - Il progetto della scarpata perimetrale dell'area di ampliamento dei piazzali prevede la realizzazione di un muro in terra verde che ha funzioni combinate di sostegno e duna (con effetto fonoassorbente)
 - Recinzione delle aree portuali per circa 4.258 ml suddivisa in:
 1. Recinzione esterna delle aree portuali al fine di renderle più sicure e contestualmente separarle dalla sede ferroviaria adiacente, garantendo in questo ultimo caso una fascia di rispetto superiore ai 30 ml. La tipologia realizzativa prevede la messa in opera di pannelli grigliati (orso-grill) in acciaio zincato collegati a paletti zincati infissi in un cordolo di fondazione; il cordolo è separato dal terreno naturale da uno strato di calcestruzzo magro
 2. Recinzione interna di separazione tra la viabilità principale e le aree di movimentazione realizzata con barriera stradale di sicurezza tipo "NEW JERSEY CENTRALE" in cemento armato vibrato e rete grigliata elettrosaldata con ripieghi antiscavalco
 - Realizzazione di circa 6 Ha di aree a verde, poste lungo tutto il perimetro dell'intervento al di sotto della linea ferroviaria
 - Realizzazione di n. 2 strutture prefabbricate per complessivi 4.800 mq
 - Realizzazione del raccordo ferroviario

CONSIDERATO che la durata del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, di cui al presente parere, è prevista dal Proponente in 1260 giorni naturali e consecutivi (42 mesi), ciò significa che nell'ipotesi che l'opera venisse appaltata nel maggio del 2014, i lavori e dunque le operazioni di scavo e reimpiego comprese nell'appalto, saranno completati entro il 2017

CONSIDERATO che in relazione all'ubicazione dei siti di produzione e utilizzo:

- Il progetto delle opere di II Fase di espansione portuale, prevede l'acquisizione di nuove aree da destinare a piazzali attrezzati a servizio del Porto Commerciale di Augusta, uno dei 5 principali porti della Sicilia e sede dell'omonima Autorità Portuale istituita con il D.P.R. 12/04/2001
- La realizzazione dei nuovi piazzali attrezzati prevede una movimentazione di materiale proveniente da scavo quantificata in circa 1.180.000 mc
- Per tale progetto il piano prevede il recupero ed il reimpiego di circa l'80% delle terre da scavo, tramite trattamenti di stabilizzazione con calce e pozzolana dei terreni argillosi prevedendo il conferimento a discarica della restante aliquota di materiale prodotto dalle operazioni di scavo

- Tenendo conto che fino al mese di Settembre 2009 sono stati eseguiti n. 8 sondaggi localizzati su di un'area pari a 1/3 di quella definita nel progetto generale, e che nel mese di Gennaio del 2013, a completamento della campagna conoscitiva dei terreni del luogo, sono stati eseguiti ulteriori n. 15 sondaggi, si è stimato che il volume sopra quantificato sarà prelevato dai seguenti banchi litologici:
 - Mc. 600.000 circa provenienti dallo strato superficiale costituito da terreno di riporto limo-argilloso;
 - Mc. 400.000 circa provenienti dal sottostante banco di limi argillosi di colore grigio scuro;
 - Mc. 140.000 circa provenienti dal banco di argille di colore giallastro;
 - Mc. 40.000 circa provenienti dal banco di argille di colore grigio-azzurro.
- La figura seguente illustra i siti di produzione (in blu) e di utilizzo (marrone) dei materiali provenienti da scavo.



- Della quantità scavata un'aliquota di circa 600.000 mc (pari al 50% circa delle quantità movimentata) sarà utilizzata per la formazione dello strato di bonifica su cui poggerà la nuova sovrastruttura portuale
- In particolar modo si prevede l'integrale reimpiego del materiale di scavo proveniente dai banchi delle argille grigio-scure, argille di colore giallastro e delle argille grigio-azzurre, attraverso un processo di stabilizzazione con calce, e volto al miglioramento delle caratteristiche meccaniche del nuovo piano di posa dei rilevati, ed una piccola quantità di terreno di riporto limo-argilloso (mc. 20.000 circa)
- Al fine di ridurre sensibilmente le quantità di materiale da conferire a discarica e raggiungere le percentuali di recupero stimate (80% delle terre da scavo), si è ritenuto idoneo reimpiegare circa 340.000 mc. proveniente dal banco del riporto dei limi argillosi, da mescolare con cemento pozzolanico, per la formazione di un 1,00 m di corpo del rilevato in sostituzione di tout-venant di cava, riducendo allo stesso tempo il materiale da approvvigionare in cantiere dalle cave di prestito
- L'eccesso dei materiali scavati (circa il 20%) sarà conferito presso discariche autorizzate
- Per il trattamento di tali materiali è stata individuata direttamente in situ una possibile area di utilizzo della superficie di circa 50.000 mq, baricentrica all'area di intervento
- La seguente tabella riassume le quantità movimentate, distinguendole per litologia

Volume	Quantità	Litologia	Quantitativi scavati/recuperati	Percentuale scavata/recuperata
Volume scavato	1.180.000 mc	Riporto limo-argilloso	600.000 mc	51%
		Limi argillosi grigio-scuri	400.000 mc	34%
		Argille giallastre	140.000 mc	12%
		Argille grigio-azzurre	40.000 mc	3%
TOTALE			1.180.000 mc	100%
Volume da trattare a calce	600.000 mc	Riporto limo-argilloso	20.000 mc	2%
		Limi argillosi grigio-scuri mc	400.000	34%
		Argille giallastre	140.000 mc	12%
		Argille grigio-azzurre	40.000 mc	3%
Volume da trattare con pozzolana	340.000 mc	Riporto limo-argilloso	340.000 mc	29%
PERCENTUALE TOTALE DA REIMPIEGARE			940.000 mc	80%
PERCENTUALE TOTALE DA CONFERIRE A DISCARICA			240.000 mc	20%

VALUTATO che, rispetto a quanto previsto dal progetto preliminare, attualmente in verifica di assoggettabilità e le cui valutazioni saranno contenute in un distinto parere, il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ha massimizzato i quantitativi di materiale riutilizzato portandolo da circa il 50% all'80%. Ciò consente da un lato di limitare gli impatti sull'ambiente derivanti da un ridotto utilizzo di materiale proveniente da cava e da un minor volume di materiale da conferire a discarica, dall'altro lato si contribuisce al reimpiego di materiale già presente in loco a cui si conferiscono proprietà meccaniche tali da assicurare al sottofondo quelle caratteristiche di portanza richieste dai carichi di esercizio portuali

VALUTATO pertanto che il progetto riporta la geometria degli scavi e la loro estensione plano-altimetrica dell'area di sbancamento

CONSIDERATO che in relazione alla stabilizzazione delle terre:

o Stabilizzazione delle terre con calce:

- il progetto di ampliamento dei piazzali portuali prevede l'asportazione di materiale di scavo fino alla profondità di 3,00 m dal piano campagna, con punte di 7,00 m in corrispondenza della zona a ridosso del rilevato ferroviario, caratterizzato da argille particolarmente plastiche, e la formazione di uno strato di bonifica ottenuto per miscelazione del materiale presente in situ con calce viva (CaO). Le lavorazioni da eseguire in cantiere per la stabilizzazione a calce delle terre si articoleranno in n. 6 fasi di seguito descritte:

1. Preparazione del terreno: Consiste nell'asportazione della parte vegetale (scotico) e degli eventuali trovanti presenti nello spessore di terreno da trattare, l'entità della asportazione si valuta di volta in volta in funzione della presenza di sostanza organica decomposta
2. Approvvigionamento della calce: La calce sarà approvvigionata mediante automezzi che ne consentano lo scarico pneumatico. La quantità di calce disponibile deve essere sufficiente ad assicurare almeno due giorni di piena operatività del cantiere e sarà stoccata in appositi sili
3. Dosaggio e stesa della calce: Si esegue con idonee attrezzature a

dosaggio volumetrico o gravimetrico a seconda della tecnologia disponibile

4. Miscelazione: La miscelazione della terra con la calce avverrà mediante il pulvimixer; la profondità di lavorazione sarà non superiore a 40 cm. La velocità di avanzamento del mezzo dipende dal tipo di terreno, dal grado di addensamento, dall'umidità e dalla potenza della macchina, e incide in modo determinante sulla produttività
5. Compattazione: L'operazione di compattazione inizia quando la calce viva si è completamente spenta e si sono conclusi i cosiddetti "effetti di breve termine". Per garantire il completo spegnimento della calce si devono attendere circa 2÷3 h dalla fine della miscelazione all'inizio della compattazione
6. Protezione degli strati: Dato che la resistenza e la stabilità dimensionale di una terra stabilizzata dipende anche da un accurato periodo di maturazione dopo la rullatura finale, durante il quale l'umidità ottima di compattazione deve restare il più possibile costante, immediatamente dopo il completamento di uno strato si deve provvedere alla posa di uno strato di protezione che consenta il mantenimento dei giusti parametri di addensamento

o Stabilizzazione delle terre con pozzolana:

- Analogamente all'uso della calce, l'impiego del cemento pozzolanico ha lo scopo di migliorare le capacità portanti dei terreni da impiegare nei sottofondi stradali
- Tale tecnica risulta particolarmente indicata per i terreni granulari di natura limosa; con una aggiunta di cemento pari a circa il 3÷12% in peso, è possibile ottenere una miscela capace di garantire una resistenza a compressione dell'ordine di 35÷50 daN/cm² a 7 giorni di stagionatura

VALUTATO che le lavorazioni effettuate sui materiali di scavo per ottimizzarne l'utilizzo costituiscono ai sensi dell'Allegato 3 del Regolamento un trattamento di normale pratica industriale in quanto non incidono sulla classificazione come sottoprodotto dei materiali da scavo, non ne modificano le caratteristiche chimico-fisiche bensì consentono di rendere maggiormente produttivo e tecnicamente efficace l'utilizzo di tali materiali;

CONSIDERATO che l'ARPA Sicilia, nella nota prot. n. 59182 del 12/09/2013 (CTVA-2013-3159 del 12/09/2013) afferma: "Con specifico riferimento alle operazioni di normale pratica industriale di cui all'allegato 3 del DM 161/2012, si comunica che questa Struttura Territoriale ha condiviso con l'Ente Proponente quanto riportato al paragrafo 4 della Relazione Generale dell'elaborato di cui all'oggetto, ovvero le modalità di Stabilizzazione con Calce delle terre"

VALUTATO che nella suddetta nota ARPA Sicilia al fine di garantire il massimo rispetto ambientale individua specifiche prescrizioni che si intendono condivise nel presente parere

CONSIDERATO che in relazione alla modalità di campionamento ed analisi dei materiali da scavo:

- o L'area oggetto di intervento e le aree limitrofe al Porto Commerciale di Augusta sono state caratterizzate geologicamente e geotecnicamente con una serie di campagne di indagini eseguite fin dal 1979 durante le fasi di realizzazione delle opere portuali esistenti
- o In particolar modo la nuova area di espansione portuale è stata oggetto di due campagne geognostiche eseguite nel mese di Settembre del 2009, con l'esecuzione di n. 8 sondaggi (S1-S8), e nel mese di Gennaio del 2013, con l'esecuzione di ulteriori n. 15 sondaggi (S9-S23), spinti fino alla profondità di 30,00 m, dalla quale è emersa la seguente composizione litologica:
 - dalla quota del piano campagna e fino ad una profondità media di circa 3,00÷4,00 m sono presenti dei terreni di riporto limo vegetali, caratterizzati da detriti di colore grigio scuro e sedimenti calcarenitici (trovanti) e resti organici

- dalla media di circa 3,00÷4,00 m e fino alla profondità media di 6,00÷7,00 m sono presenti limi argillosi di colore grigio scuro
- dalla media di circa 6,00÷7,00 m e fino alla profondità media di 11,00÷12,00 m sono presenti argille limose di colore giallastro
- oltre alla profondità media di 11,00÷12,00 m sono presenti le argille limose di colore grigio azzurre
- Le prove di laboratorio eseguite sui campioni prelevati hanno consentito di individuare n. 2 livelli stratigrafici predominanti ed aventi le seguenti caratteristiche geotecniche:
 - LIVELLO A – Limi-argillosi (giallastri) normal consolidati soffici:
 1. Peso di volume naturale (medio) $\gamma' = 1.85 \div 1.98$ t/mc
 2. Angolo di attrito interno $\phi_u = 17,5^\circ$
 3. Coesione non drenata $C_u = 2.0 \div 2.8$ t/mq
 - LIVELLO B – argille-marnose grigio-azzurre, integre, sovra consolidate:
 1. Peso di volume naturale (medio) $\gamma' = 1.9 \div 2.0$ t/mc
 2. Angolo di attrito interno $\phi_u = 4^\circ \div 12^\circ$
 3. Coesione non drenata $C_u = 15 \div 25$ t/mq
- Le indagini eseguite non sono state tuttavia focalizzate sull'eventuale presenza di materiali o elementi inquinanti, anche in considerazione del fatto che le aree in esame (in parte area delle ex saline di Augusta) non ricade all'interno del perimetro del SIN di Priolo (istituito con D.M. del 10 Gennaio 2000) e pertanto non rientra negli interventi indicati nel "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato con il D.M. n. 468/2001
- la caratterizzazione delle terre provenienti da scavo è stata svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale di tali materiali al loro reimpiego per reinterri, rimepimenti, rimodellazioni e rilevati. In particolare il campionamento è stato svolto attraverso sondaggi a carotaggio, ubicati all'interno di maglie quadrate di indagine aventi lato della dimensione compresa tra 10÷100 m, secondo un posizionamento di tipo *sistematico causale*
- Poiché l'intera area di intervento del progetto generale presenta una superficie di circa 360.000 mq, e che per i primi 10.000 mq di area sono previsti n. 7 punti di prelievo, e tenendo conto della necessità di eseguire n. 1 sondaggio supplementare ogni 5.000 mq eccedenti i primi 10.000, la caratterizzazione dell'area in oggetto è stata svolta con n. 78 punti di campionamento complessivi
- Se si divide l'intera superficie dell'intervento per il numero di punti di indagini ricavati, si ottiene che ogni maglia di indagine deve avere lato pari a 68 mt e sottendere un'area non inferiore a 4624 mq. poiché l'area d'intervento risulta fortemente irregolare, sono state concepite delle maglie di forma differente, fermo restando che l'area sottesa da ogni sondaggio rimanesse inferiore a 4624 mq
- I sondaggi sono stati eseguiti mediante carotaggio continuo a infissione diretta, rotazione/rotopercussione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono come minimo tre, così distinti: campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna, campione 2: nella zona di fondo scavo, campione 3: nella zona intermedia tra i due e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
- Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono stati almeno due: uno per ciascun metro di profondità

- I sondaggi, dopo il prelievo dei campioni di terreno, sono stati sigillati con riempimento dall'alto o con iniezioni di miscele bentonitiche dal fondo
- Secondo il combinato disposto dall'Allegato 4 del D.M. n. 161/2012, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo devono essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso
- Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti, viene garantito qualora il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo è inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

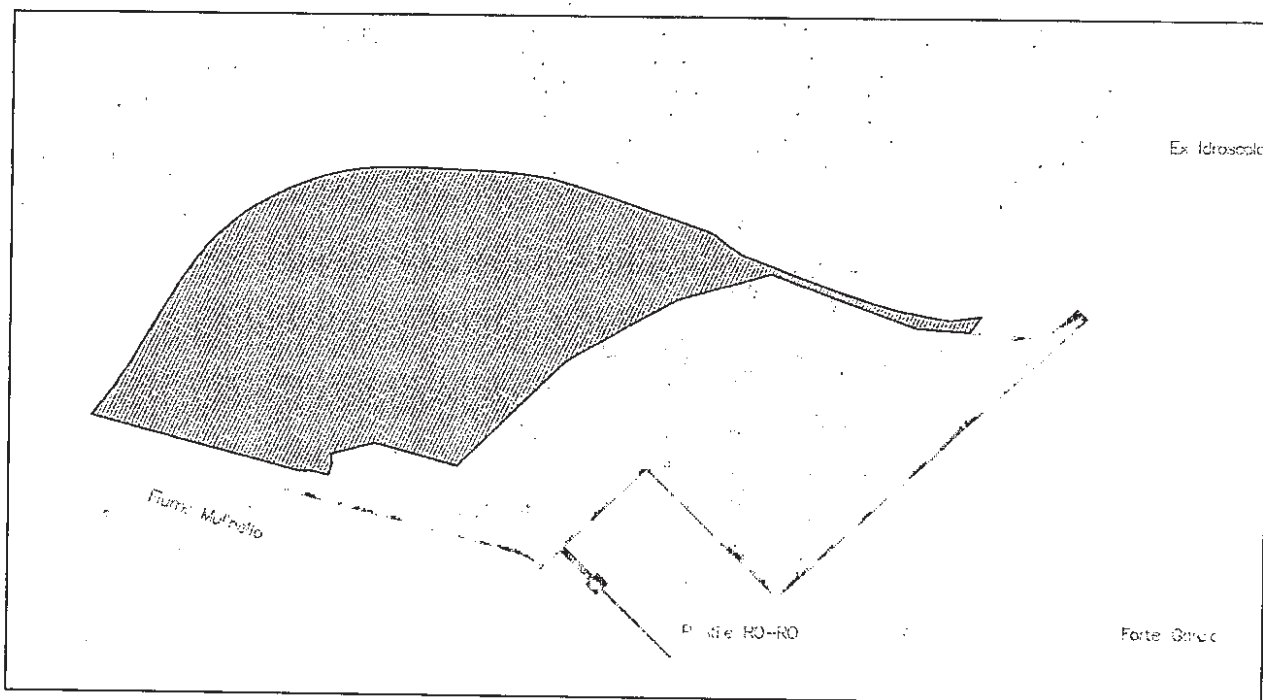
CONSIDERATO che in relazione alla ubicazione dei siti di deposito intermedio e modalità di trasporto:

- Il sito principale di deposito temporaneo del materiale proveniente da scavo, successivamente da stabilizzare con calce, è stato individuato all'interno dell'area di cantiere. In particolar modo l'area del sito ha un'estensione di circa 50.000 mq e si presta per le sue dimensioni ad accogliere anche siti di deposito intermedio prima del trattamento e miscelazione delle terre
- Tenendo conto che la produzione giornaliera di terra stabilizzata è pari a 1200÷1500 mc/giorno per ogni squadra di lavorazione, si ritiene che i tempi di deposito saranno particolarmente brevi (max. 1÷2 giorni). Il trasporto di tali materiali avverrà a mezzo strada con l'ausilio di dumper e camion con cassoni ribaltabili

CONSIDERATO che in relazione all'inquadramento territoriale:

- L'area oggetto dell'intervento ricade all'interno dell'ambito amministrativo e territoriale della Provincia di Siracusa, Provincia che si estende per oltre 80 km dalla Piana di Catania all'Isola delle Correnti e per 42 km dal mar Jonio e fino a Monte Lauro. La Rada di Augusta è situata all'interno della Baia omonima, tra Capo Santa Croce e Punta Magnisi; essa si sviluppa per una lunghezza di circa 8 km ed un'ampiezza di circa 4 km, raggiungendo una estensione superficiale di circa 23,5 kmq ed una profondità media di 14,9 m
- la baia naturale di Augusta rappresenta uno dei nodi industriali più importanti del Mediterraneo. Essa è sede del primo polo di raffinazione di greggio del Mediterraneo - Priolo -, la cui raffineria occupa un'area di 400 ettari tra i Comuni di Priolo, Melilli e Augusta, e comprende anche le strutture produttive delle società Enichem e Polimeri Europa
- L'area in oggetto ricade nelle immediate vicinanze del SIC "Saline di Augusta" (Codice Natura 2000: ITA090014) ubicato in Provincia di Siracusa, nel territorio del comune di Augusta
- Alcune porzioni dell'area prossima a quella oggetto dell'intervento in argomento risultano soggette al vincolo paesistico di cui alla L. 431/85, ed in particolare:
 - i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua con le relative sponde per una fascia di 150 m (Art. 1 lettera c): si annovera tra questi vincoli la fascia di rispetto dei 150 m dal fiume Mulinello, ubicato a ridosso dell'ingresso principale all'area portuale;
 - le zone di interesse archeologico (Art. 1 lettera m): si ricorda in particolar modo il sito Archeologico di Megera Hyblae (ubicata ad oltre 2 km dall'area in esame) e la Necropoli Mulinello, una necropoli preistorica dell'età del bronzo medio (ceramica di tipo micenea) e bizantina che ricade all'interno di un raggio di 2 km dall'area portuale e vincolata ai sensi della L. 1089/39;

- Il progetto di acquisizione delle aree da destinare alla realizzazione di nuovi piazzali a servizio del Porto Commerciale di Augusta rappresenta lo stadio attuativo delle opere di II Fase previste dal P.R.P. vigente. Le opere da realizzare ricadono nell'ambito amministrativo del Comune di Augusta (SR) e si sviluppano in parte su di un'area sottomessa rispetto il livello del mare, un tempo occupate dalle saline di Augusta, di cui oggi rimangono alcuni esempi a Nord nelle aree del SIC di Augusta e a Sud in corrispondenza della foce del Fiume Mulinello, e in parte su terreni di coltivo che si sviluppano a ridosso del rilevato ferroviario della Catania-Siracusa
- L'area interessata (vedi figura seguente) occupa una superficie di circa mq. 360.000 ed è delimitata a Nord-Est dalla linea ferroviaria Catania - Siracusa, a Sud-Est dalla recinzione del porto esistente, a Sud-Ovest in parte dalla recinzione del porto esistente, ed in parte dalla viabilità di accesso al porto. Questa si presenta in un completo stato di abbandono; morfologicamente si compone di una parte pianeggiante a sud, di natura prevalentemente paludosa che progressivamente risale in quota fino a giungere al limite del confine con la ferrovia. All'interno di essa sono stati riscontrati degli edifici rurali, individuati anche catastalmente, che si presentano in pessime condizioni



VALUTATO che

- l'area di interesse è sottoposta ad una forte pressione antropica a causa dell'attività portuali e industriali in essere
- l'area di progetto è esterna a qualsiasi area naturale classificata protetta ai sensi del DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003
- L'area di progetto risulta completamente esterna all'area del SIN di Priolo

CONSIDERATO che in relazione all'inquadramento urbanistico:

- L'area di espansione portuale da acquisire per la realizzazione dei nuovi piazzali attrezzati del Porto Commerciale di Augusta, ricade interamente all'interno del Comune di Augusta, appartenente all'ambito amministrativo della Provincia di Siracusa
- In particolare è stata approfondita la conformità dell'intervento con i seguenti strumenti urbanistici:
 - Piano Regolatore Generale di Augusta
 - Piano Regolatore del Porto di Augusta

CONSIDERATO che in relazione all'inquadramento geologico ed idrogeologico:

- Il territorio del Comune di Augusta è costituita da un lembo ribassato dell'altopiano ibleo che ha fatto da scenario ai successivi eventi geologici verificatisi durante tutto il Pliocene - Quaternario. In età quaternaria questo basamento è stato eroso da una o più superfici di trasgressione marina restando così caratterizzata da una morfologia pianeggiante, simile a quella odierna. Questa azione di erosione e demolizione della costa da parte del mare è avvenuta asportando in vario modo i tipi litologici presenti, in funzione delle loro differenti caratteristiche meccaniche, e determinando una serie di locali asperità morfologiche più o meno accentuate
- da un punto di vista litologico - strutturale, la spianata risulta costituita da un basamento roccioso sul quale si sono depositi, in trasgressione, i depositi marini del pleistocene medio-superiore e quelli successivi continentali. Il basamento in armonia con l'assetto litologico e tettonico dell'altopiano, è caratterizzato da una struttura ad Horst e Graben che determina una estrema variabilità nella sua composizione litologica. Dalla interpolazione dei dati di rilevamento a vasta scala, esso risulta infatti costituito da tutta la serie di terreni che datano dal Cretaceo al Pliocene medio-inferiore.
- Sulla base della letteratura, la successione stratigrafica che significativamente si può assumere nel contesto territoriale in cui ricade il porto commerciale è la seguente, a partire dai termini più antichi:
 - Vulcaniti cretacee. Affiorano, anche se a piccoli lembi, a Nord dell'area di stretto interesse, nei pressi della Penisola di Magnesi e in Contrada Porte Rosse: si tratta di prodotti vulcanici sottomarini rappresentati in prevalenza da vulcanoclastiti bruno giallastre a grana fine e da breccie a pillows e da filoni basaltici massivi nerastri;
 - Calcari Oligo-Miocenici. Questa formazione costituisce la dorsale di M.te Tauro, che si estende in direzione NW-SE, nella parte nord orientale dell'area in esame. Litologicamente è rappresentata da calciruditi, calcareniti biancastre friabili con resti algali, nella parte bassa, e da biolititi algali, calcareniti e briozoi a Clypeaster, nella parte alta e lateralmente, di età compresa tra l'Oligocene medio e il Miocene medio
 - Vulcanoclastiti Mioceniche. Sono rappresentati da tufi caotici mescolati a materiale carbonatico e subordinatamente a prodotti lavici in cui risultano orizzonti di biolititi a coralli con spessori variabili. L'intervallo vulcanoclastico, definito come Formazione Carlentini e a cui viene attribuita un'età riferita al Tortoniano, si presenta in affioramento con spessori variabili. Questa formazione è stata riscontrata in affioramento lungo il corso del fiume Mulinello
 - Calcareniti Messiniane. Al di sopra della formazione vista in precedenza, poggia un modesto livello di calcareniti friabili passanti a marne a lumachelle riferibili alla Formazione di Monte Carruba a cui è stata attribuita un'età compresa tra il Tortoniano superiore ed il Messiniano inferiore. In profondità, alcuni livelli ascrivibili alla formazione suddetta, che risulta ben esposta ai margini orientali della Penisola di Magnesi, è stata attraversata con spessori di pochi metri
 - Argille Pleistoceniche. Con giacitura discordante, sia sulle successioni Mioceniche che sulle Vulcaniti Plioceniche, poggiano i depositi riferibili al ciclo sedimentario del Pleistocene inferiore. Questi terreni formano una cintura attorno all'altopiano calcareo s.s. e raggiungono spessori notevoli in corrispondenza delle depressioni strutturali coincidenti con i graben costieri, e quindi con la zona in esame. Le argille, che rappresentano i prodotti della sedimentazione in acque profonde o protette da aree emerse, sono caratterizzate da spessori di pochi metri a oltre 100 metri, con variazioni progressivamente maggiori dall'interno verso la costa e il mare aperto. Affiorano nella parte centrale e settentrionale dell'area in esame e costituiscono il margine dell'isolotto su cui è edificata la città di Augusta.
 - Calcareniti Pleistoceniche. Sia sui depositi riferiti al ciclo sedimentario del Pleistocene inferiore che sulle formazioni più antiche, si è depositata una coltre di terreni costituiti da sabbie, calcareniti organogene, conglomerati e ghiaie poligeniche. Nella zona in esame

affiorano estesamente nella parte centrale e meridionale dell'isolotto su cui poggia la città di Augusta

- Depositi recenti ed attuali. Comprendono i depositi fluviali, terrazzati recenti ed attuali, le spiagge attuali e le saline costiere. Si tratta di depositi prevalentemente sabbiosi e limo-sabbiosi e vengono riscontrati soprattutto in corrispondenza della fascia costiera e in corrispondenza di pantani e saline
- L'area interessata dal futuro ampliamento portuale risulta essere stata oggetto di numerose campagne geognostiche conoscitive che si sono susseguite tra il 1979 ed il 2013, dalle quali si sono potute individuare due termini litostratigrafici ben definiti:
 - limi-argillosi, alluvioni e depositi recenti ed attuali;
 - argilla grigio-azzurra del Pleistocene inferiore (giallastre nella loro porzione superficiale alterata e parzialmente degradata).
- In relazione al contesto idrogeologico l'area in esame risulta caratterizzata da terreni che presentano condizioni di permeabilità molto diverse, sia in relazione alla varietà dei termini costituenti la successione stratigrafica, sia alla frequente variabilità degli aspetti litologici e strutturali riscontrabili all'interno delle singole unità che compongono tale successione;
- Relativamente agli acquiferi presenti in zona, non sono disponibili dati relativi ai livelli piezometrici. Non sono altresì noti l'ubicazione di eventuali pozzi o piezometri. Si vuole infine precisare che i sondaggi geognostici compiuti durante le campagne svoltesi tra il 2009 ed il 2013 hanno evidenziato l'assenza di falda dalle aree di intervento, in quanto si è in presenza di terreni argillosi sovraconsolidati e pertanto fortemente impermeabili

CONSIDERATO che in relazione alla descrizione delle attività svolte sul sito:

- l'area d'intervento è stata nel passato contraddistinta dalla presenza di terreni coltivabili e da impianti per la produzione di sale marino
- Negli anni precedenti l'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) della Regione Siciliana ha provveduto ad eseguire delle indagini a campione al fine di caratterizzare i terreni della zona ed individuare l'eventuale presenza di sostanze inquinanti
- I risultati derivanti da tale campagna hanno escluso la presenza di contaminazioni, giustificando l'esclusione delle aree in oggetto dalla perimetrazione a terra del SIN di Priolo

CONSIDERATO che in relazione al Piano di campionamento ed analisi:

- La caratterizzazione chimica con determinazione dei metalli ha riguardato i seguenti analiti: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco. Tutte le determinazioni analitiche sono state effettuate utilizzando le seguenti metodiche analitiche: EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007: Attacco acido a microne e lettura in ICP-MS e per il Cromo VI EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996: Attacco basico e lettura in IC-UV
- La caratterizzazione chimica con determinazione dei Composti Organici Volatili ha riguardato i seguenti analiti: Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene e Xilene. Tutte le determinazioni analitiche sono state effettuate utilizzando le seguenti metodiche analitiche: EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007: Estrazione con solvente e lettura in GC-FID;
- La caratterizzazione chimica con determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici ha riguardato i seguenti analiti: Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo , g, h,i) perilene, Crisene, Dibenz (a,e) pirene, Dibenz (a,l) pirene, Dibenz (a,i) pirene, Dibenz (a,h), pirene, Dibenz (a, h) antracene, Indenopirene, Pirene. Tutte le determinazioni analitiche sono state effettuate utilizzando le seguenti metodiche analitiche: EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007: Estrazione con solvente in sovrappressione e lettura in GC-MS
- La caratterizzazione chimica con determinazione degli Idrocarburi Alifatici ha riguardato i seguenti analiti Idrocarburi C>12. Tutte le determinazioni analitiche sono state effettuate

utilizzando le seguenti metodiche analitiche: EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2007 + EPA 8015C 2007: Estrazione con solvente in sovrappressione e lettura in GC-FID

- o La caratterizzazione chimica con determinazione degli Idrocarburi Alifatici ha riguardato i seguenti analiti: Amianto (ricerca qualitativa), Amianto (Crisotilo). Tutte le determinazioni analitiche sono state effettuate utilizzando le seguenti metodiche analitiche: Ricerca qualitativa: DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3: Analisi in microscopia ottica e Ricerca quantitativa: DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 + M.U. 1978:06: Determinazione Quantitativa con FTIR

CONSIDERATO inoltre che in relazione alla descrizione delle metodologie e strategie di campionamento:

- o sono state espletate mediante la realizzazione di n. 78 sondaggi a carotaggio continuo a secco, ubicati in corrispondenza di altrettante maglie di indagine distribuite a copertura di tutta l'area di scavo
- o I carotaggi sono stati spinti sino al raggiungimento delle quote di imposta del progetto definitivo, variabili tra i 3 e i 11 m da p.c. Nello specifico, in base alla sovrapposizione delle quote di escavo con la maglia di indagine, si prevede la realizzazione delle seguenti tipologie di sondaggi:
 - n. 21 sondaggi ambientali spinti sino a 3 m da p.c.
 - n. 47 sondaggi ambientali spinti sino a 4 m da p.c.
 - n. 7 sondaggi ambientali spinti sino a una profondità compresa tra 5 e 7 m da p.c.
 - n. 3 sondaggi ambientali spinti sino a una profondità compresa tra 8 e 11 m da p.c.
- o Per quanto riguarda gli orizzonti oggetto di campionamento, in funzione delle profondità raggiunte dai singoli sondaggi, si è proceduto secondo il seguente schema operativo:
 - n. 1 campione nell'intervallo litostratigrafico 0-1 m da p.c.;
 - n. 1 campione prelevato a fondo foro (oscillante tra 3 e 11 m da p.c. in funzione della profondità di scavo prevista dal progetto definitivo dell'intervento);
 - n. 1 campione intermedio tra i due.

Per ciascun punto di indagine sono comunque stati prelevati tre campioni;

- o Nel corso delle perforazioni non sono stati rilevati intervalli litostratigrafici anomali (caratterizzati da alterazioni cromatiche e/o organolettiche) o livelli caratterizzati dalla presenza di riporti significativi, pertanto non si è proceduto a prelevare ulteriori campioni puntuali.

CONSIDERATO che in relazione alla descrizione della strumentazione di campo utilizzata:

- o Per l'esecuzione delle indagini in oggetto è stata utilizzata una macchina di perforazione idraulica a rotazione avente le seguenti caratteristiche tecniche o equivalenti:
 - Macchina Tipo: Perforatrice idraulica CMV MK 420 D
 - Costruttore: Geomeccanica s.r.l. Venafro (Is)
 - Velocità di Rotazione: 0 ~ 400 rpm
 - Motore potenza: 62,5 hp a 2300 rpm
 - Coppia Massima: 600 kgm
 - Corsa Utile: 3300 mm
 - Spinta sull'utensile: 2600 Kg
 - Tiro: 3800 kg
- o Per quanto riguarda la tipologia di carotiere, si è utilizzato il carotiere semplice di diametro nominale $\varnothing_{est} = 101$ mm e lunghezza utile $l = 1.000$ mm.
- o A corredo delle attività di sondaggio è stata utilizzata la seguente strumentazione di campo:

- scandaglio a filo graduato
 - sondina piezometrica elettrica
 - penetrometro tascabile
 - scissometro tascabile
 - posizionatore GPS trible R6 per geo referenziare i punti dove eseguire il sondaggio
- Non è stata utilizzata nessuna sostanza in grado di compromettere la rappresentatività, dal punto di vista chimico, dei campioni di terreno prelevati. Pertanto gli strumenti e le attrezzature impiegate nelle diverse operazioni erano caratterizzati da modalità costruttive e materiali tali da non comportare nessuna contaminazione o variazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle matrici ambientali indagate. I carotaggi sono stati eseguiti senza rivestimento provvisorio in quanto le pareti del foro hanno presentato sufficiente auto sostentamento. Non sono state eseguite manovre di rivestimento in quanto non si sono presentati forti soggetti a fenomeni di frana, in ogni caso sono state eseguite senza l'uso di fluido in circolazione. La quota del fondo foro è stata misurata con scandaglio a filo graduato prima di ogni manovra di campionamento
 - Per quanto riguarda l'estrusione della carota, è stata eseguita a secco e le carote ottenute sono state alloggiare in cassette catalogatrici in PVC a cinque scomparti, preventivamente siglate con denominazione del sondaggio ed indicazione delle profondità le cassette in accordo alle indicazioni di arpa sono state depositate presso l'Autorità portuale. Al termine di ciascuna perforazione si è proceduto alla decontaminazione delle attrezzature in un'area preventivamente attrezzata con telo in materiale plastico ad alta densità e vasca di raccolta delle acque di lavaggio. L'area è stata sempre posta ad una distanza dal punto di campionamento sufficiente ad evitare diffusione del materiale inquinante dilavato. Prima dell'inizio della perforazione, il carotiere, le aste ed i rivestimenti metallici sono stati accuratamente lavati con acqua potabile, utilizzando l'idropulitrice ad alta pressione.
 - Pur risultando dalle campagne geognostiche la presenza di terreno di natura argillosa e sovraconsolidato, e pertanto ritenendo ragionevole l'assenza di falda, cautelativamente, parallelamente all'esecuzione dei sondaggi ambientali, si è proceduto a campione ad allestire n. 3 dei 78 sondaggi a piezometro ambientale (sondaggi n. 18 - 25 - 42), al fine di monitorare lo stato di qualità ambientale di eventuale acqua di falda interferente con il sito in oggetto. Ciascun foro di sondaggio attrezzato a piezometro è stato realizzato con carotiere di diametro pari a 4", alesato con tubazione di diametro da 152 mm. Questa è stata lasciata in opera come rivestimento provvisorio del perforo con funzione di sostegno per le pareti durante le operazioni di allestimento. All'interno delle tubazioni di rivestimento provvisorio è stata inserita una colonna di tubi in HDPE atossico sfinestrati in spezzoni filettati da 2,00 m/cad presentante un diametro di 4", provvedendo a giuntare meccanicamente i diversi spezzoni a bocca foro evitando l'utilizzo di colle o mastici, al fine di eliminare eventuali fenomeni di diffusione della contaminazione. Il corretto posizionamento dei tratti fenestrati nella colonna piezometrica è stato effettuato, in accordo con Arpa Sicilia, a seguito dell'osservazione diretta sul campo della litologia attraversata durante la perforazione.

CONSIDERATO che in relazione alla attività di campionamento:

- I campioni Sono stati prelevati secondo i criteri dettati dal D. Lgs. 152/06, dalla metodica IRSA-CNR Quad. 64 e dalla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"
- Il campionamento è stato effettuato, secondo quanto previsto in Allegato 2 al Titolo Quinto della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006, provvedendo a scartare direttamente in campo la frazione granulometrica superiore a 2 cm. Il campione è stato prelevato scorticando esternamente la carota al fine di eliminare la frazione disturbata e potenzialmente interessata da fenomeni di trascinarsi del carotiere lungo le pareti. Tale operazione è stata seguita dal prelievo del campione.
- Per ciascun sondaggio ambientale sono stati prelevati n. 3 campioni della matrice ambientale

suolo e sottosuolo, per un totale di 234 campioni di terreno. I campioni così individuati sono stati inviati, al termine della giornata lavorativa, in contenitori refrigerati (+ 4°C) ai laboratori dove sono state eseguite le analisi chimiche di laboratorio

- Il monitoraggio delle acque, avvenuto a mezzo dell'installazione di n. 3 piezometri, ha consentito di accertare la completa assenza di falda, tenuto conto, della presenza di terreni argillosi fortemente sovraconsolidati. Ciò giustifica l'assenza di una attività di campionamento sulla matrice ambientale in oggetto
- Le risultanze analitiche di laboratorio sono state confrontate con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) individuate in Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs. n. 152/2006, Tabella 1, Colonna B

CONSIDERATO che con nota prot. n. 37414 del 05/08/2013 l'ARPA Sicilia, in relazione alla "Esecuzione delle indagini e prove di laboratorio in ottemperanza al Piano di utilizzo delle Terre e rocce da scavo a seguito dell'emanazione del DM 161/2012" ha rilasciato uno specifico parere istruttorio nel cui dispositivo finale si afferma: "Con specifico riferimento all'Esecuzione delle indagini e prove di laboratorio per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in relazione all'opera di cui in oggetto, si esprime parere favorevole su quanto riportato al paragrafo 5 della succitata Relazione Generale (paragrafo 1), condividendo in particolare la Modalità di campionamento ed analisi dei materiali conformi al DM 161/2012 e l'ubicazione dei punti di indagine di cui all'Allegato 2 (punto 4) del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo. ARPA si riserva di acquisire in contraddittorio il 10% del totale dei campioni prelevati dalla controparte, per le successive analisi di validazione. Pertanto ... omissis ... si chiede di comunicare con congruo anticipo l'inizio delle attività di campionamento, per consentire ai tecnici di questa Struttura Territoriale di espletare gli opportuni sopralluoghi e i relativi controlli"

CONSIDERATO che conformemente a quanto previsto dallo stesso D.M. 161/2012, le risultanze analitiche di laboratorio sono state confrontate con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per siti a destinazione d'uso assimilabile al commerciale e/o industriale (c.rif. Colonna B Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V - Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i).

VALUTATO che in base alle risultanze analitiche di laboratorio, con specifico riferimento ai campioni processati ed ai parametri ricercati, è possibile riscontrare una conformità alle CSC summenzionate. In virtù di tale quadro conoscitivo è pertanto possibile prevedere, conformemente agli adempimenti previsti dal D.M. 161/2012, un riutilizzo delle terre e rocce da scavo all'interno della stessa opera purchè tale riutilizzo sia effettuato in aree assimilabili, per destinazione urbanistica, a quella commerciale/industriale.

VALUTATO che le analisi chimiche sono state condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, capaci, in linea generale, di garantire una precisione strumentale tale da poter ottenere valori dieci volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite per la destinazione d'uso sito-specifica

CONSIDERATO e VALUTATO che, sulla base dei risultati dei campionamenti in corso d'opera non sono previsti ulteriori controlli o ispezioni al fine di caratterizzare le terre movimentate

CONSIDERATO che in relazione alle modalità di esecuzione dello scavo:

- Per quanto riguarda mezzi e metodologia, lo scavo verrà realizzato tramite pale meccaniche, escavatori, ruspe e con l'ausilio di dumper o autocarri, fino ad una profondità media di 3,00 m, con punte massime di 7,00 m di profondità
- Lo strato più superficiale del terreno è costituito per i primi 3,00 m circa da riporto vegetale di origine limosa, le operazioni di scavo saranno condotte per fasi di splatemento con profondità non superiori ad 1,00 m per evitare fenomeni di instabilità delle pareti perimetrali e delle gradonature. L'intervento avverrà per fasi areali di sviluppo pari a circa 10.000 mq, con piste di collegamento tra le diverse aree, il cui avanzamento sarà pianificato "a scacchiera" in modo da evitare l'ingenerarsi di dislivelli superiori ad 1.0 metro e, per quanto riguarda la parte di monte dell'opera, solo successivamente alla realizzazione delle opere controripa
- Tipologia di mezzi da impiegare e volumi giornalieri

Mezzi	Quantità	Capacità	Produzione giornaliera singolo mezzo
Pala meccanica 300 Q	3	3 mc a carico	500÷550 mc giorno
Escavatore 320 Q	3	1 mc a carico (cucchiaio)	600÷700 mc giorno
Ruspa	2	2,5 mc a carico	300÷400 mc giorno
Dumper	6	15 mc	
Autocarro cassonato a 4 assi	2	20 mc	

- o L'intero volume sarà movimentato con 6 dumper della capacità unitaria di 15 mc e da n. 2 autocarri cassonati con capacità di circa 20 mc; ciò significa che l'intero volume movimentato può essere trasportato presso l'area di trattamento con 18 viaggi giornalieri cadauno, all'interno dell'area di cantiere. Il calcolo speditivo delle produzioni è riportato nella seguente tabella

Movimentazione totale (mc)			1.180.000,00
Giorni naturali			800
Giorni lavorativi			531
Produzione minima giornaliera da garantire (mc)			2220,43
trasporto all'interno del cantiere	numero	capacità produttiva mc	
dumper	6	15,00	90
autoarticolati	2	20,00	40
capacità totale di trasporto			130
viaggi/giorno lavorativo			18
ore disponibili			8
tempo di viaggio all'interno del cantiere in minuti compreso carico e scarico			27
Volume movimentato ogni giorno dal parco macchine (mc)			2340,00
giorni lavorativi			505
Giorni naturali			706

CONSIDERATO che in relazione all'individuazione dei percorsi previsti per il trasporto materiale da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione è stata predisposta una planimetria che evidenzia i suddetti percorsi e i depositi e prevede:

- o una prima area destinata alla selezione dei materiali limosi e a deposito temporaneo: la suddetta area è situata sul limite dell'area di intervento e in prossimità dell'area portuale
- o una seconda area, di deposito temporaneo per i materiali argillosi provenienti da scavo, selezione dei materiali in eccesso da allontanare e miscelazione dei materiali destinati a reimpiego: la suddetta area è collocata all'interno dell'area di intervento

VALUTATO che tutti i percorsi previsti per il trasporto del materiale risultano interni all'area di cantiere, ad eccezione di quelli diretti alle discariche, per i quali si rimanda al quadro prescrittivo del presente parere

VALUTATO che nel piano di utilizzo il Proponente

- o ha analizzato le caratteristiche generali del sito di produzione e di quello di riutilizzo nel rispetto di quanto richiesto dal DM 161 del 10 Agosto 2012
- o per il sito di produzione ha analizzato:
 - Le tipologie di scavo previste
 - Le caratteristiche chimico fisiche dei materiali di risulta attese
 - Le normali pratiche industriali previste per il materiale in esubero
- o per le volumetrie di materiale per il Sito di riutilizzo:
 - Le modalità di posa dei materiali di scavo
 - Le caratteristiche chimico-fisiche da rispettare per la realizzazione dell'opera di riutilizzo delle terre

VALUTATO che:

- o Le opere in progetto sono coerenti con gli strumenti di pianificazione e programmazione esaminati;
- o Sono stati definiti gli estremi cartografici, planimetrici dei siti, e loro inquadramento geologico e idrogeologico;
- o Le modalità e i percorsi di trasporto del materiale.

VALUTATO infine che il materiale di scavo, come definito da all'art. 1, c.1, lett. b) del Regolamento, individuato dal Proponente nel Piano di Utilizzo è qualificabile come sottoprodotto in quanto rispondente ai seguenti requisiti:

- o Il materiale da scavo è generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale
- o Il materiale da scavo è utilizzato, in conformità al Piano di Utilizzo; nel corso dell'esecuzione della stessa opera nel quale è stato generato per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati
- o Il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale secondo i criteri di cui all'Allegato 3
- o Il materiale da scavo, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla precedente lettera b), soddisfa i requisiti di qualità ambientale di cui all'Allegato 4

VALUTATO che il presente parere tratta solo delle terre scavate (1.180.000 mc) e riutilizzate nell'ambito del progetto (940.000 mc), rinviando alla verifica di assoggettabilità la trattazione relativa al materiale non riutilizzato (240.000 mc)

VALUTATO in sintesi che il Piano di Utilizzo è stato redatto secondo le indicazioni di cui all'Allegato 5 del Regolamento e costituisce dunque parte integrante del Progetto Preliminare e dello Studio Preliminare Ambientale predisposti per l'espletamento della procedura di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

tutto ciò **VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO** la Commissione Tecnica per la Verifica

dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

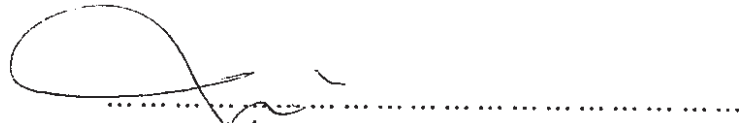
ESPRIME IL PARERE

che il Piano di Utilizzo presentato nell'ambito del progetto "Porto di Augusta - Acquisizione aree e realizzazione nuovi piazzali attrezzati nel porto commerciale di Augusta" sia coerente con il D.M. 161/2012 e lo si approva a condizione che durante l'esecuzione dei lavori vengano seguite in maniera puntuale tutte le indicazioni presenti nel Piano in relazione alle metodologie di trasporto e messa in opera delle terre e rocce da scavo e che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

1. La durata di validità del piano di utilizzo (P.d.U) è di 42 mesi dall'inizio dei lavori di produzione dei materiali di scavo
2. Il proponente dovrà comunicare a ARPA, MATTM e Regione Siciliana la data di inizio dei lavori
3. Al termine degli 42 mesi previsti dal P.d.U. l'Esecutore dovrà presentare al MATTM la Dichiarazione di avvenuto utilizzo di cui all'Allegato N. 7 del D.M. 161/2012

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)



Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



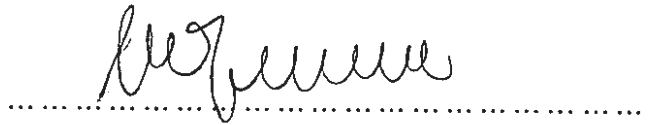
Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

ASSENTE

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)



Avv. Sandro Campilongo


(Segretario)

ASSENTE

Prof. Saverio Altieri



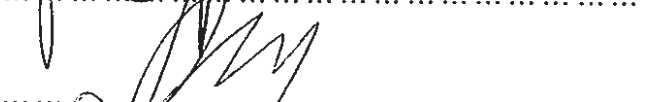
Prof. Vittorio Amadio



Dott. Renzo Baldoni



Dott. Gualtiero Bellomo

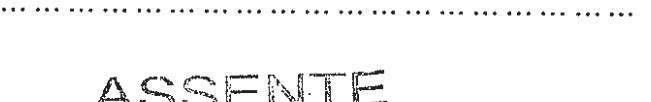


Avv. Filippo Bernocchi



ASSENTE

Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

Ing. Francesco Di Mino


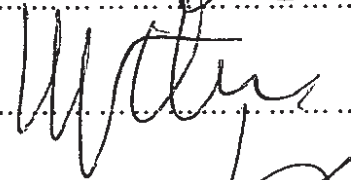
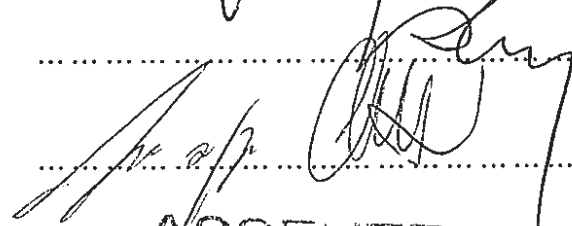
Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

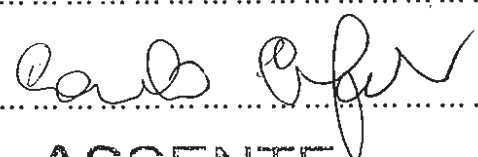
Arch. Antonio Gatto

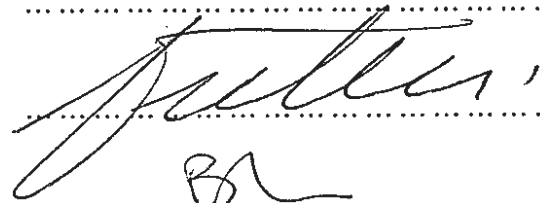
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

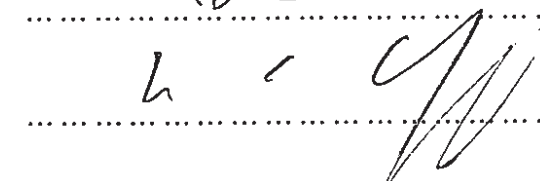
Prof. Antonio Grimaldi

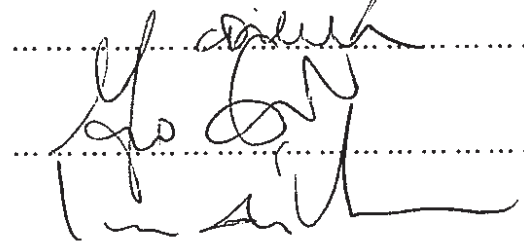




ASSENTE

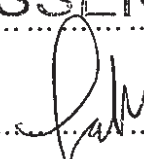
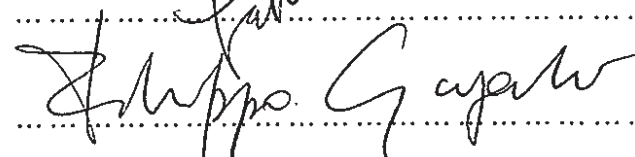

ASSENTE





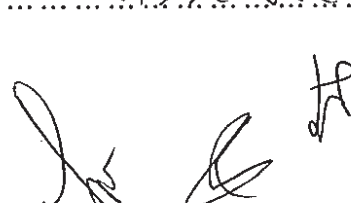
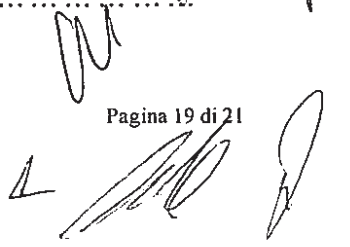


ASSENTE

ASSENTE



Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Avv. Luigi Pelaggi

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

.....

Arch. Francesca Soro

.....

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

.....

Ing. Roberto Viviani

.....

Arch. Venera Greco

(rappresentante regione Sicilia)

ASSENTE

.....