

 Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link	
	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1	Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

COLLEGAMENTO ITALIA-MALTA MALTA-ITALY LINK

APPENDICE "C" ALLA RELAZIONE TECNICA GENERALE - RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

APPENDIX C TO THE GENERAL TECHNICAL REPORT - SOIL EXCAVATION MANAGEMENT




Ing. Karl V.A. Camilleri
 Chief Executive Officer
 Enemalta Corporation

1.9.2011

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	1	06/07/11	AGGIORNAMENTO TRACCIATO	F. Palone	L. Colla	M. Rebolini
0	27/06/11	EMISSIONE PER PTO	F. Palone	L. Colla	M. Rebolini	
						
NUMERO E DATA ORDINE: 5400006133 del 3/12/2010 MOTIVO DELL'INVIO: <input type="checkbox"/> PER APPROVAZIONE <input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE						

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
	1	06/07/11	ROUTE UPDATE	TERNA	S. Scicluna	J. Vassallo
0	27/06/11	FIRST ISSUE FOR AUTHORIZATION PROJECT	TERNA	S. Scicluna	J. Vassallo	
						
NOME DEL FILE		SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO	
		---		---		

Questo documento contiene informazioni di proprietà Enemalta e Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enemalta e Terna S.p.A. .
 This document contains information proprietary to Enemalta and Terna S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been delivered. Whichever kind of spreading or reproduction without the written permission of Enemalta and Terna S.p.A. is prohibited.

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1 <hr/> Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	INQUADRAMENTO DELLE AREE INTERESSATE.....	1
3.	SCAVO, MOVIMENTAZIONE E RIUTILIZZO TERRA	1
	SCAVO, MOVIMENTAZIONE E RIUTILIZZO DELLA TERRA NELL'ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE ELETTRICA A 220kV	1
	SCAVO, MOVIMENTAZIONE E RIUTILIZZO DELLA TERRA NELLA POSA IN OPERA DEI CAVI TERRESTRI.....	2
4.	EVENTUALE TRASPORTO A DISCARICA.....	3
5.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
	NORMATIVA NAZIONALE.....	3
	NORMATIVA REGIONE SICILIA	5

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1 <hr/> Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

1. PREMESSA

La presente relazione contiene la sintesi dei dati raccolti e le linee guida delle indagini ambientali eventualmente da prevedere per ottenere informazioni sullo stato qualitativo dei suoli in rapporto ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni sulla gestione delle terre e rocce da scavo.

2. INQUADRAMENTO DELLE AREE INTERESSATE

Il progetto è costituito dalle seguenti opere:

- Adeguamento stazione elettrica a 220 kV / 150 kV
- Cavo terrestre/marino a 220 kV

L'intero progetto si sviluppa nella provincia di Ragusa, all'interno del territorio del comune di Ragusa.

La esistente stazione elettrica di Ragusa richiederà l'installazione di nuove apparecchiature, il tracciato dei cavi terrestri interessa prevalentemente l'esistente viabilità e solo in alcuni tratti terreni agricoli. Lo sviluppo lineare del cavo terrestre in territorio Italiano del nuovo elettrodotto a doppia terna è pari a circa 19,1km.

Dall'esame delle carte geologiche e geomorfologiche si evince come il tracciato della linea in cavo corre, a partire dalla stazione elettrica all'interno degli affioramenti appartenenti alle formazioni calcareo – marnose tipiche dell'altopiano ibleo, fino al Km 16 circa; in corrispondenze dei tratti dal Km 4 al Km 6, dal Km 9,5 al km 10, dal Km 12 al Km 13,5, vengono attraversati affioramenti di detriti di falda, che possono presentare maggiori componenti argillose. Negli ultimi tre chilometri prima dell'approdo, il tracciato attraversa le alluvioni fluviali e le spiagge attuali.

In linea generale tali affioramenti, nei primi metri di spessore interessati dalla posa della linea in cavo, avranno caratteristiche geotecniche che dipendono dallo stato di alterazione in situ e comunque presenteranno un comportamento geotecnico tipico dei terreni "rocciosi", sebbene con resistenze a taglio e compressione non troppo elevate.

3. SCAVO, MOVIMENTAZIONE E RIUTILIZZO TERRA

Scavo, movimentazione e riutilizzo della terra nell'adeguamento della stazione elettrica a 220kV

I movimenti di terra per la realizzazione delle opere in questione consisteranno nei lavori di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, fondazioni macchinario e apparecchiature, ecc).

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1 <hr/> Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

Il materiale scavato sarà oggetto di deposito temporaneo presso l'area di cantiere e comunque per un periodo non superiore ad un anno, e successivamente riutilizzato per il riempimento degli scavi, per i rinterri e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, in quanto ritenuto ragionevolmente esente da contaminazione sia per la situazione dei luoghi e sia che per l'esecuzione degli scavi stessi per i quali non saranno utilizzate tecnologie con impiego di prodotti contaminanti.

Si stima che per il raggiungimento della quota desiderata del piano di campagna sarà necessario un reinterro di circa 4000 m³. Tale quantitativo potrà essere ottenuto riutilizzando parte dei volumi di scavo delle trincee dei cavi terrestri, la cui entità è calcolata nel paragrafo successivo.

Scavo, movimentazione e riutilizzo della terra nella posa in opera dei cavi terrestri

La realizzazione di un elettrodotto in cavo è suddivisibile in tre fasi principali:

1. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento dei cavi;
2. stenditura e posa del cavi;
3. reinterro dello scavo fino a piano campagna.

Solo la prima e la terza fase comportano movimenti di terra, come descritto nel seguito.

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa dei cavi che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche. Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata o con cemento 'mortar' al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

Poiché per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà preliminarmente considerato idoneo al riutilizzo in sito.

Per la valutazione dei volumi di materiale scavato durante la realizzazione dei tratti in cavo interrato, in via preliminare è stata ipotizzata la realizzazione di due trincee di larghezza di circa 0,7 m ciascuna e profondità di circa 1,6 m.

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link				
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="831 199 1150 266"> Codifica Enemalta: ITMARI11031 </td> <td data-bbox="1150 199 1445 266"> Rev. 1 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 266 1150 347"> Codifica Terna ITMARI11031 </td> <td data-bbox="1150 266 1445 347"> Rev. 1 </td> </tr> </table>	Codifica Enemalta: ITMARI11031	Rev. 1	Codifica Terna ITMARI11031	Rev. 1
Codifica Enemalta: ITMARI11031	Rev. 1				
Codifica Terna ITMARI11031	Rev. 1				

Da valutazioni preliminari effettuate risulta che il tracciato dei cavi terrestri interessa per circa 300 m aree agricole o strade sterrate e per circa 18,8 km strade asfaltate. Da una stima preliminare il materiale prodotto risulterà pari a:

- circa 43680 m³ di inerte, che per una quantità superiore al 60% potrà essere riutilizzato per il reinterro delle trincee dopo la posa dei cavi e per un ulteriore 10% potrà essere utilizzato per il livellamento della stazione elettrica di Ragusa.
- circa 1640 m³ di materiale bituminoso derivante dallo scavo delle esistenti pavimentazioni stradali, che verrà destinato ad idonea discarica

4. EVENTUALE TRASPORTO A DISCARICA

Per tutte le opere richiamate in ogni caso, in fase di progetto esecutivo e prima dell'inizio dei lavori, verranno eseguiti idonei campionamenti secondo i criteri stabiliti dalle vigenti disposizioni a riguardo e, qualora tali accertamenti superino i valori stabiliti dalle tabelle A e B di cui al D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, il materiale scavato sarà conferito ad idoneo impianto di trattamento e/o discarica con le modalità previste dalla normativa vigente in materia di rifiuti ed il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Le stime di cui sopra potranno essere oggetto di affinamenti in sede di progettazione esecutiva.

5. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Normativa nazionale

Per quanto sopra descritto si fa riferimento all'art. 186 - "Terre e rocce da scavo" del D. Lgs. 152/06, così come modificato dal D.Lgs. 4/2008 e dal Decreto Legge 208 del 30/12/2008 convertito con Legge 27 febbraio 2009 n.13 che per comodità qui di seguito letteralmente si riporta:

1. Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché:

- a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1 <hr/> Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

- d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
 - e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto;
 - f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non e' contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;
 - g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, e' consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'articolo 183, comma 1, lettera p).
2. Ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione ambientale integrata, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare di norma un anno, devono risultare da un apposito progetto che e' approvato dall'autorità titolare del relativo procedimento. Nel caso in cui progetti prevedano il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel medesimo progetto, i tempi dell'eventuale deposito possono essere quelli della realizzazione del progetto purché in ogni caso non superino i tre anni.
3. Ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività diverse da quelle di cui al comma 2 e soggette a permesso di costruire o a denuncia di inizio attività, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono essere dimostrati e verificati nell'ambito della procedura per il permesso di costruire, se dovuto, o secondo le modalità della dichiarazione di inizio di attività (DIA).
4. Fatti salvi i casi di cui all'ultimo periodo del comma 2, ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nel corso di lavori pubblici non soggetti ne' a VIA ne' a permesso di costruire o denuncia di inizio di attività, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono risultare da idoneo allegato al progetto dell'opera, sottoscritto dal progettista.
5. Le terre e rocce da scavo, qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni di cui al presente articolo, sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti di cui alla parte quarta del presente decreto.

	Progetto / Project: Collegamento ITALIA-MALTA MALTA-ITALY link
Titolo / title: PIANO TECNICO DELLE OPERE PROJECT FOR AUTHORIZATION	Codifica Enemalta: ITMARI11031 Rev. 1 <hr/> Codifica Terna ITMARI11031 Rev. 1

6. La caratterizzazione dei siti contaminati e di quelli sottoposti ad interventi di bonifica viene effettuata secondo le modalità previste dal Titolo V, Parte quarta del presente decreto. L'accertamento che le terre e rocce da scavo di cui al presente decreto non provengano da tali siti e' svolto a cura e spese del produttore e accertato dalle autorità competenti nell'ambito delle procedure previste dai commi 2, 3 e 4.

7. Fatti salvi i casi di cui all'ultimo periodo del comma 2, per i progetti di utilizzo già autorizzati e in corso di realizzazione prima dell'entrata in vigore della presente disposizione, gli interessati possono procedere al loro completamento, comunicando, entro novanta giorni, alle autorità competenti, il rispetto dei requisiti prescritti, nonché le necessarie informazioni sul sito di destinazione, sulle condizioni e sulle modalità di utilizzo, nonché sugli eventuali tempi del deposito in attesa di utilizzo che non possono essere superiori ad un anno. L'autorità competente può disporre indicazioni o prescrizioni entro i successivi sessanta giorni senza che ciò comporti necessità di ripetere procedure di VIA, o di AIA o di permesso di costruire o di DIA.

7bis. Le terre e le rocce da scavo, qualora ne siano accertate le caratteristiche ambientali, possono essere utilizzate per interventi di miglioramento ambientale e di siti anche non degradati. Tali interventi devono garantire, nella loro realizzazione finale, una delle seguenti condizioni:

- a) un miglioramento della qualità della copertura arborea o della funzionalità per attività agro-silvo-pastorali;
- b) un miglioramento delle condizioni idrologiche rispetto alla tenuta dei versanti e alla raccolta e regimentazione delle acque piovane;
- c) un miglioramento della percezione paesaggistica.

7-ter. Ai fini dell'applicazione del presente articolo, i residui provenienti dall'estrazione di marmi e pietre sono equiparati alla disciplina dettata per le terre e rocce da scavo. Sono altresì equiparati i residui delle attività di lavorazione di pietre e marmi derivanti da attività nelle quali non vengono usati agenti o reagenti non naturali. Tali residui, quando siano sottoposti a un'operazione di recupero ambientale, devono soddisfare i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispettare i valori limite, per eventuali sostanze inquinanti presenti, previsti nell'Allegato 5 alla parte IV del presente decreto, tenendo conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente derivanti dall'utilizzo della sostanza o dell'oggetto».

Normativa regione SICILIA

D. A. n. 211/GAB del 11 Dicembre 2008.