


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL PROGETTISTA Studio FC&RR Ass.ti srl Dott. Ing. F. Cavallaro Ordine Ingegneri Messina n. 1110</p>  <p>Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p>	<p>IL CONTRAENTE GENERALE Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
---	--	---	---

<p><i>Unità Funzionale</i> COLLEGAMENTI VERSANTI SICILIA <i>Tipo di sistema</i> CANTIERI <i>Raggruppamento di opere/attività</i> SITI DI STOCCAGGIO - CAVE <i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> SITI DI RECUPERO AMBIENTALE – SD.68 <i>Titolo del documento</i> SRA1 - RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA</p>	<p>CZ0539_F0</p>
--	------------------

CODICE	<table border="1"> <tr> <td>C</td><td>G</td><td>2</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>D</td><td>S</td><td>C</td><td>Z</td><td>C</td><td>4</td><td>S</td><td>D</td><td>6</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>F</td><td>0</td> </tr> </table>	C	G	2	8	0	0	P	R	O	D	S	C	Z	C	4	S	D	6	8	0	0	0	0	0	1	F	0
C	G	2	8	0	0	P	R	O	D	S	C	Z	C	4	S	D	6	8	0	0	0	0	0	1	F	0		

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	LACAVA	FLERES	RUGOLO

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

INDICE

INDICE	3
Relazione Tecnica - Sito di deposito e recupero "SRA1 Faro Superiore Nord"	6
1 Inserimento progetto sul territorio	6
2 Opere in progetto e fasi di costruzione del deposito	8
3 Normativa di riferimento	9
4 Vincoli Legislativi Territoriali	11
4.1 Sismico	11
4.2 Idrogeologico	11
4.3 Paesistico	11
4.4 Igienico sanitario	11
4.5 Urbanistico	11
4.6 Autorizzativo	11
5 Modalità di realizzazione	13
6 Viabilità	15
7 Aspetti geologici, idrogeologici, geotecnici	17
7.1 Geologia	17
7.2 Idrogeologia	17
7.3 Geotecnica	18
8 Piano della Cantierizzazione	19
8.1 Personale impiegato	19
8.2 Attività d'esercizio	19
8.3 Attrezzature di cantiere	20
8.4 Locali di servizio	20
8.5 Sicurezza	20
8.6 Coltivazione	20
8.7 Opere provvisorie	21
8.8 Opere di mitigazione	21
8.8.1 Gestione delle polveri	22
8.8.2 Gestione delle emissioni acustiche	22
8.8.3 Audit e monitoraggio ambientale	22
9 Idoneità delle reti esterne	23

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

10	Progetto preliminare.....	25
----	---------------------------	----

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA</p>	<p><i>Codice documento</i> CZ0539_F0</p>		<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

Relazione Tecnica - Sito di deposito e recupero “SRA1 Faro Superiore Nord”

Il presente Progetto Definitivo del sito di deposito denominato “SRA1 Faro superiore nord” deriva direttamente dal Progetto Preliminare dell’Opera di Attraversamento approvato dal CIPE con delibera n°66 del 01/08/2003.

Il deposito ha una capacità complessiva di circa 143.900 metri cubi.

Il sito di deposito è stato progettato a carattere definitivo a seguito delle valutazioni di fattibilità, svolte sia sotto il profilo tecnico che di idoneità da un punto di vista ambientale, tenuto conto delle esigenze di rispetto delle importanti tutele sotto il profilo delle risorse naturali. La fattibilità ambientale è stata quindi principalmente valutata sulla base dei vincoli, delle relazioni con l’edificato residenziale e delle pressioni rispetto al grado di naturalità e di uso del suolo.

1 Inserimento progetto sul territorio

Il presente Progetto Definitivo concerne il deposito *SRA1 FARO Superiore Nord*, destinato a deposito di materiali di scavo. Esso è ubicato nel territorio comunale di Messina e precisamente in località Serri a monte della strada provinciale “Panoramica dello stretto”.

Allo stato attuale il sito si presenta come una piccola vallata, in parte coltivata (uliveto e seminativo) ed in parte incolta, colonizzata da specie arbustive ed erbacee. Un inquadramento di dettaglio sotto il profilo ecologico e vegetazionale è contenuto negli elaborati ambientali specifici relativi al sito in esame.

La valle non è attraversata da corsi d’acqua di cui all’elenco delle acque pubbliche.

Subito a valle del sito di intervento insistono i piloni e le spalle della S.P. n. 48 “Panoramica dello Stretto” ed ancora più in basso ci sono civili abitazioni.

L’area non è soggetta a nessun tipo di dissesto idrogeologico per come si evince dal PAI attualmente vigente.

Non esiste in atto viabilità all’interno della valle anche se è possibile un accesso carrabile dalla SP n. 48 “Panoramica dello Stretto”.

Per quanto possibile verificare dai sopralluoghi in sito e dalle informazioni assunte non risulta che nell’area insistano fontanili o pozzi regolarmente concessi.

Il sito interessato dall’intervento ricade catastalmente, nel foglio 43 del comune di Messina e interessa numerose particelle private come si può notare nel foglio catastale allegato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

L'area d'intervento ricade per la maggior parte in zona territoriale omogenea **"C1d"** (Edilizia di espansione di tipo rado anche per l'edilizia economica e popolare), e per le rimanenti parti in zona **"F1f"** (Attrezzature per i trasporti, centri commerciali, attrezzature annonarie, parcheggi multipiano, motel) e **"I1"** (Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale) dello strumento urbanistico vigente nel Comune di Messina.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 Opere in progetto e fasi di costruzione del deposito

- Piste di accesso;
- Fossi di guardia laterali e preparazione del piano di posa del deposito;
- Realizzazione del basamento in terra armata antistante il rilevato frontale del deposito;
- Riempimento del deposito dal basso verso l'alto mediante stesa e compattazione del terreno proveniente dagli scavi;
- Posa dei dreni suborizzontali alle quote di progetto e realizzazione delle canalette previste sul rilevato frontale per lo smaltimento dei dreni e dell'acqua ruscellante sulla scarpata frontale del deposito;
- Opere di mitigazione ambientale;
- Realizzazione delle canalette di smaltimento acque di pioggia nella parte superiore pianeggiante del deposito;
- Realizzazione del sistema di smorzamento finale delle acque previsto al piede del rilevato;
- Realizzazione del sistema finale di smaltimento delle acque meteoriche che dal sistema di smorzamento finale delle acque educe le stesse all'anello di raccolta acque bianche (opera compensativa) realizzato sulla via consolare Pompea in zona lago Ganzirri.
- Opere a verde di inserimento paesaggistico e di ricucitura con l'ambiente circostante, con particolare riferimento alla creazione di elementi di continuità con la rete ecologica.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

3 Normativa di riferimento

- L. 2/2/1974 n. 64 art. 1;
- DM 11/03/1988 Ministero dei lavori pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilita' dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- CIRCOLARE MINISTERO LAVORI PUBBLICI, 24 SETTEMBRE 1988, N. 30483 - norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. istruzioni per l'applicazione.
- Dlgs 152/2006; Dlgs 4/2008.
- Decreto Assessoriale 11 dicembre 2008 Assessorato Territorio Ambiente Regione Siciliana.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA		<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4 Vincoli Legislativi Territoriali

4.1 Sismico

(Ufficio del Genio Civile di Messina)

- L. 64/74 Artt. 17 e 18;
- L. 1086/71 Art. 4;
- L.R. 7/2003 Art.32.

4.2 Idrogeologico

(Ispettorato ripartimentale delle foreste di Messina)

- R.D.L. n° 3267 del 30/12/1923.

4.3 Paesistico

(Soprintendenza bbccaa di Messina ed Ispettorato ripartimentale delle foreste di Messina)

- D.Lgs 42 del 22/01/2004 e s.m.i. Art.142 (Codice dei beni culturali e del paesaggio);
- Area SIC-ZPS di gestione dei "Monti Peloritani" D.D.G. ARTA Sicilia 286/2010;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale - Ambito 9.

4.4 Igienico sanitario

(ASP azienda sanitaria provinciale di Messina)

4.5 Urbanistico

(Ufficio politiche del territorio del Comune di Messina – conformità urbanistica).

4.6 Autorizzativo

- D.lgs 152/2006; D.Lgs 4/2008
- A.R.T.A. (Ass.to Reg.le Territorio Ambiente) Palermo
- A.R.P.A. (Agenzia Regionale Protezione Ambiente Sicilia) Palermo
- Provincia di Messina Settore Ambiente (Messina)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

- Ass.to Reg.le dell'Energia e dei servizi di Pubblica Utilità (PA)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

5 Modalità di realizzazione

Il terreno corticale che sarà scavato per la preparazione della superficie d'imposta con il relativo sistema di drenaggio, sarà opportunamente accantonato e riutilizzato per la copertura vegetale finale del deposito.

Il materiale di deposito deve essere opportunamente costipato ad altezze non superiori a cm. 50. Durante il riempimento del deposito saranno opportunamente ubicati i drenaggi secondo le quote previste in progetto.

Prima dell'ultimazione dei lavori saranno ubicate opportune strumentazioni di verifica e monitoraggio del fronte di scarpa del rilevato.

Nella realizzazione dei fossi e canali necessari allo smaltimento delle acque di pioggia, nella elevazione di un rilevato compattato, nonché in lavorazioni di rifinitura comprendenti la costruzione progressiva del reticolo di drenaggio superficiale, con le piste di accesso e la manutenzione attiva sino alla consegna dell'opera. I fossi e canali di smaltimento acque di pioggia saranno costruiti nella fase di preparazione del terreno ad una quota compatibile con le pendenze della sistemazione finale dell'area.

Al piede del rilevato si realizzerà un'unghia con terre armate opportunamente drenata alla base.

La costruzione del rilevato dovrà procedere, pertanto, dal basso verso l'alto secondo un piano esecutivo suddiviso in moduli operativi, congruenti al programma di avanzamento degli scavi in sotterraneo ed alla successione delle lavorazioni per la posa in opera del materiale: scarico, stesa e compattazione.

L'area che verrà occupata dai singoli moduli sarà preventivamente e convenientemente recintata e munita dei prescritti cartelli di avviso e divieto.

La condotta di smaltimento acque meteoriche ha diametro $\Phi=1.000$ e sarà realizzata con pendenza media 2,5% e pozzetti in cls prefabbricati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6 Viabilità

Non esiste in atto viabilità all'interno della valle anche se è possibile un accesso carrabile dalla SP n. 48 "Panoramica dello Stretto".

In fase di cantiere si realizzeranno due piste di accesso una dalla strada V-SE1 "Panoramica dello stretto" diretta al piede del rilevato di contenimento che avrà larghezza di mt. 3,00 e resterà definitivamente per le manutenzioni da effettuare. L'altra attraverso V-SE2 che resterà come strada di accesso finale all'area ed avrà larghezza di mt. 8,50.

Non si riportano strade internamente all'area del deposito in quanto trattasi di piste di cantiere variabili in funzione delle fasi di ricolmamento del sito stesso.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

7 Aspetti geologici, idrogeologici, geotecnici

7.1 Geologia

La zona interessata dal presente studio è posta nella parte nord-orientale della Sicilia, in prossimità dello stretto di Messina, poco a monte del lago di Ganzirri, nel territorio comunale di Messina. L'area in questione è riscontrabile nella tavoletta in scala 1:25.000 denominata "GANZIRRI" corrispondente al Foglio 254 IV N.E. della carta d'Italia edita dall'I.G.M.. Questa risulta ubicata in zona basso collinare e topograficamente interessa una fascia compresa tra la quota massima di 101 mt. s.l.m. ed una quota minima di 68 mt..

Sotto il profilo morfo-strutturale, nell'area rilevata non si riscontrano fratture, faglie e cavità che possano pregiudicare la stabilità dell'area, non si evidenziano dissesti in atto o potenziali, e la consultazione della carta del "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)" - *non indica nessun vincolo in quest'area, sia di dal punto di vista della "pericolosità che del rischio geomorfologico, che della pericolosità idraulica che per fenomeni di esondazione"*.

E' comunque importante evidenziare la presenza di un corso d'acqua nel vallone destinato a deposito, a tal proposito si sono eseguiti calcoli idraulici necessari per determinare le portate di questo bacino e provvedere alla loro intercettazione a monte del deposito per poterle smaltire a valle. L'area è caratterizzata dalla presenza di sabbie e ghiaie della formazione di Messina (vedi relazione geologica).

In attesa di indagini dirette eseguite in sito si utilizzano parametri desunti dalle indagini limitrofe effettuate per le altre opere fermo restando che le calcolazioni esecutive saranno effettuate con parametri desunti da indagini dirette in sito.

7.2 Idrogeologia

In questo capitolo si affrontano i problemi legati sia alla circolazione idrica superficiale e quindi le caratteristiche del drenaggio, sia a quella sotterranea legata a caratteristiche intrinseche dei terreni (*es. la permeabilità*).

I terreni precedentemente descritti ed affioranti nel sito in studio e nelle aree circostanti sono così rappresentati:

- "Sabbie e ghiaie della formazione di Messina".

Questa formazione è caratterizzata da una permeabilità medio alta, dovuta principalmente alla

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

porosità, in essa si riscontrano passaggi latero-verticali dove a volte prevale la facies ghiaiosa, ed a volte prevale la facies sabbiosa. Questa condizione favorisce una buona permeabilità alle acque superficiali, in quanto vengono facilmente drenate quando la piovosità non è molto intensa, mentre in condizioni di forti eventi piovosi si riscontra, poco a sud-ovest, un piccolo impluvio naturale dove confluiscono le acque di scorrimento superficiale. Vista la litologia e le condizioni litostratigrafiche nel sito in studio non vi è presenza di falda acquifera superficiale, almeno nei primi 30 metri, così come accertato nel sondaggio eseguito. Questa è possibile riscontrarla in prossimità della quota del livello del mare, dunque sufficientemente profonda per non interferire in alcun modo con le opere da realizzare.

7.3 Geotecnica

L'intero versante di intervento è costituito da Sabbie e ghiaie del Messinese.

Sotto il profilo morfo-strutturale, nell'area rilevata non si riscontrano fratture, faglie e cavità che possano pregiudicare la stabilità dell'area, non si evidenziano dissesti in atto o potenziali, e la consultazione della carta del "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)" - non indica nessun vincolo in quest'area, sia di dal punto di vista della "pericolosità che del rischio geomorfologico, che della pericolosità idraulica che per fenomeni di esondazione".

In questa fase progettuale si fa principalmente riferimento ai dati forniti dalla Società Eurolink S.C.P.A, in modo da poter definire le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni, e la categoria del suolo. Successivamente per la fase esecutiva si effettueranno ulteriori approfondimenti di indagini di dettaglio.

I parametri geotecnici per i quali si rimanda all'apposita relazione confermano che il sito è idoneo alla realizzazione dell'opera e sono stati utilizzati nei calcoli di verifica dell'opera. I calcoli sono anch'essi oggetto di specifica relazione a cui si rimanda.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

8 Piano della Cantierizzazione

La presente relazione illustra le varie fasi di cantierizzazione per la costruzione del deposito di materiali SRA1, ubicato nel Comune di Messina.

Tale documento si articola nell'analisi dei tre aspetti principali: l'esercizio, la coltivazione, le opere di mitigazione ambientale.

Come esercizio sarà specificata la qualifica delle persone impiegate, le attività e modalità, le attrezzature di cantiere, le caratteristiche dei mezzi impiegati, dei locali di servizio e dei dispositivi di sicurezza.

Come coltivazione saranno, invece, descritte le modalità di realizzazione del deposito con l'approntamento delle relative opere provvisorie per lo smaltimento delle acque meteoriche in corso d'opera.

Per quanto di riferimento agli aspetti ambientali saranno poste in essere in fase di cantiere sia le azioni mitigative connesse al trattamento delle acque e al contenimento, nei limiti di quanto tecnicamente possibile, delle emissioni di polveri e di rumore (sistemi di abbattimento polveri, insonorizzazione di mezzi e macchinari ecc.), che i controlli e le procedure comportamentali previste dal sistema di gestione ambientale di cui allo specifico elaborato. Anche il dettaglio degli aspetti mitigativi previsti per l'area è contenuto negli specifici elaborati ambientali redatti per il sito.

8.1 Personale impiegato

Per tutto il tempo necessario alla costruzione dell'opera saranno presenti il preposto alla sorveglianza e assistenza lavori e gli operatori meccanici per lo spianamento e la rullatura del materiale.

Sarà inoltre presente a periodi alterni una squadra formata da operai per la costruzione delle opere idrauliche.

8.2 Attività d'esercizio

Le operazioni si svolgeranno prevalentemente durante giorno, salvo lo scarico del materiale di smarino che avverrà, mediante nastro trasportatore, nell'arco delle 24 ore.

Il materiale scaricato durante la notte verrà, ripreso disteso per strato e compattato durante la giornata successiva.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

8.3 Attrezzature di cantiere

Si prevede l'utilizzazione di:

- bulldozer e pala gommata per la stesa del materiale;
- rullo vibrante -semovente per la compattazione;
- escavatore idraulico a braccio rovescio per la riprofilatura delle scarpate e lo scavo per l'esecuzione delle opere idrauliche;
- dumper per la movimentazione del materiale all'interno del sito.

8.4 Locali di servizio

Per i locali di servizio, uffici, servizi e spogliatoi si farà riferimento ai locali di apprestamento del cantiere che saranno previsti nel piano di sicurezza dello stesso.

Per la manutenzione e riparazione dei mezzi e per tutto ciò che servirà alla realizzazione dell'opera si farà riferimento all'organizzazione del cantiere industriale.

8.5 Sicurezza

L'area interessata sarà opportunamente recintata con rete metallica (h 1,50 m) sostenuta da paletti di legno o ferro.

L'accesso all'area di lavoro avverrà solo attraverso un ingresso provvisto di cancello che sarà chiuso fuori dall'orario di lavoro.

Saranno posizionati, ove necessario, cartelli segnalatori di divieto di accesso e/o altra indicazione.

Nei giorni festivi e nei periodi di chiusura per ferie la zona verrà controllata dallo stesso servizio di sorveglianza del cantiere.

8.6 Coltivazione

La realizzazione del deposito consisterà nella preparazione della superficie d'imposta nella compattazione del terreno, nonché in lavorazioni di rifinitura comprendenti la costruzione progressiva del reticolo di drenaggio superficiale, le attività di recupero ambientale con le piste di accesso, descritte in apposite relazioni, e la manutenzione attiva sino alla consegna dell'opera.

I materiali che verranno accumulati proverranno dalle operazioni di scavo in sotterraneo della galleria "Faro superiore nord".

I deflussi indotti dalle precipitazioni meteoriche sull'area da colmare e sul suo bacino sotteso

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

saranno governati in fase costruttiva, con fossi di guardia eseguiti di volta in volta a protezione dei singoli moduli costruttivi.

La costruzione del deposito dovrà procedere dal basso verso l'alto secondo un piano esecutivo suddiviso in moduli operativi, congruenti al programma di avanzamento degli scavi in sotterraneo ed alla successione delle lavorazioni per la posa in opera del materiale: scarico, stesa e compattazione.

Per, modulo operativo si intende una zona di sedime prefissata sulla base di programmi temporali esecutivi e predefiniti, capace di contenere l'elevazione prevista del rilevato ed una - fascia superiore destinata alla preparazione dell'imposta (scoticamento, regolarizzazione, sopravanzamento delle trincee drenanti), nonché alla realizzazione di un fosso di guardia a protezione del modulo stesso.

L'area che verrà occupata dai singoli moduli sarà preventivamente e convenientemente recintata e munita dei prescritti cartelli di avviso e divieto.

8.7 Opere provvisionali

Gli elaborati di progetto riportano la collocazione ed il dimensionamento delle opere di drenaggio superficiali ad opera finita.

Le canalette perimetrali e quelle sulle banchine, come pure l'impianto base dovranno essere attuati tempestivamente subito dopo l'elevazione del rilevato.

Le piste di accesso provvisorie al rilevato dovranno in linea di massima ricalcare il tracciamento di quelle definitive, indispensabili come accesso al deposito, per le future operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria.

Gli elaborati di progetto riportano la collocazione ed il dimensionamento delle opere di drenaggio superficiali ad opera finita.

Per quanto concerne il bacino imbrifero a monte del sito, è da prevedere il governo delle acque di ruscellamento superficiale dovute alle precipitazioni sul bacino competente al sedime su cui è impostato il rilevato, sia in fase transitoria che in via definitiva.

8.8 Opere di mitigazione

Le pressioni di progetto sull'ambiente, relative alle azioni necessarie per la sua realizzazione ed esercizio, sono riconducibili alle seguenti due tipologie di attività:

- allestimento ed esercizio del cantiere deposito;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

- trasporto del materiale di smarino dal punto di estrazione al deposito.

Queste azioni comportano principalmente, oltre all'occupazione di suolo, emissione di polveri e rumore, i cui effetti possono determinare impatti sia sui ricettori antropici che naturali. Per quanto di riferimento all'area di deposito, questa può essere considerata come area di impatto puntuale con riflessi circoscritti esternamente al perimetro mentre la movimentazione mediante nastro rappresenterà la principale sorgente lineare di emissioni acustiche.

8.8.1 Gestione delle polveri

La movimentazione del materiale di smarino per la sua corretta messa a dimora non darà generalmente origine a rilascio di polveri in atmosfera essendo il materiale in arrivo dal fronte di scavo delle gallerie prevalentemente umido. Tuttavia, sia il trasporto che particolari condizioni atmosferiche (siccitose e di ventosità) potranno determinare momenti maggiormente predisponente a rischi di sollevamento polveri. In tal caso si provvederà con bagnature mirate.

8.8.2 Gestione delle emissioni acustiche

L'unica fonte di emissione rumore sarà pertanto rappresentata dai mezzi che operano all'interno del deposito per la sistemazione del materiale. Tali mezzi saranno omologati a norma di legge sia per quanto riguarda le emissioni acustiche che per il rilascio di inquinanti in atmosfera. Si rimanda allo studio acustico per il dettaglio delle valutazioni svolte.

8.8.3 Audit e monitoraggio ambientale

Come per tutte le aree di lavoro, anche quelle dei depositi saranno soggetti ad audit, a procedure di gestione ambientale e a controlli attuati mediante il monitoraggio come specificato nel relativo documento. Questo tipo di attività permetterà di verificare l'efficacia delle mitigazioni poste in essere adeguandole in caso fossero riscontrate inadeguatezze o anomalie negli indicatori ambientali rilevati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9 Idoneità delle reti esterne

Il deposito è ubicato in area periurbana fornita di strade e reti di servizi. In fase di cantiere l'area sarà collegata alla viabilità esistente con piste di cantiere. Nella destinazione finale sarà collegata a tutte le reti di servizio idonee alla fruizione richiesta dalla comunità locale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
SRA1 – RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA	<i>Codice documento</i> CZ0539_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

10 Progetto preliminare

Le opere progettate rappresentano un adattamento al territorio del progetto preliminare nel rispetto delle indicazioni fornite dagli enti locali e di tutti gli studi di approfondimento posti in essere. In particolare, la selezione dei siti è avvenuta a seguito di una lunga fase di ricerca sul territorio, di valutazione dei vincoli e dell'idoneità sia sotto il profilo tecnico che ambientale. La scelta di ripristino finale renderà definitivo il sito riducendo anche ogni forma di impatto che sarebbe stata connessa a movimentazioni successive del materiale stoccato.