

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</p> <p>Studio FC&RR Associati s.r.l. Dott. Ing. F. Cavallaro Ordine Ingegneri Messina n° 1110 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>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> GENERALE</p> <p><i>Tipo di sistema</i> INFRASTRUTTURE STRADALI OPERE CIVILI</p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i> VIABILITA' SECONDARIA</p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> GENERALE – P-SN5 COLLEGAMENTO STRADA MILITARE CAMPO ITALIA</p> <p><i>Titolo del documento</i> P – SN5 - RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">SS0888_F0</div>
--	--

CODICE	C G 2 8 0 0	P	R G	D	S	S C	V 2	G 0	0 0	0 0	0 0	0 2	F0
--------	-------------	---	-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA	<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

Relazione Tecnica - “Pista di Cantiere P-SN5”	6
1 Premessa	6
2 Inserimento progetto sul territorio.....	9
3 Classificazione stradale e piattaforma.....	11
4 Diagramma delle velocità.....	13
5 Pendenze trasversali	15
6 Verifica delle condizioni di visibilità	17
7 Coordinamento piano-altimetrico	19
8 Intersezioni	21
9 Opere in progetto, fasi di costruzione e caratteristiche dei materiali.....	23
10 Vincoli Legislativi Territoriali	25
10.1 Sismico.....	25
10.2 Idrogeologico.....	25
10.3 Paesistico.....	25
10.4 Igienico sanitario.....	25
10.5 Urbanistico	25
10.6 Autorizzazione allo svincolo.....	25
11 Modalità di realizzazione	27
12 Viabilità	29
13 Aspetti geologici, idrogeologici, geotecnici.....	31
13.1 Geologia.....	31
13.2 Geotecnica	32
14 Piano della Cantierizzazione	33
14.1 Personale impiegato.....	33
14.2 Attività d’esercizio.....	33
14.3 Attrezzature di cantiere.....	33
14.4 Locali di servizio	34
14.5 Sicurezza	34
14.6 Manutenzione.....	34
14.7 Opere provvisionali.....	34
15 Idoneità delle reti esterne	35

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA</p>	<p><i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

16 Progetto preliminare 37

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P – SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Relazione Tecnica - “Pista di Cantiere P-SN5”

1 Premessa

Il presente Progetto Definitivo della Pista di Cantiere P-SN5 discende dal Progetto Preliminare dell’Opera di Attraversamento dello Stretto di Messina approvato dal CIPE con delibera n°66 del 01/08/2003. La pista collega il cantiere autostradale con il Deposito SRA3 denominato “Annunziata”.

Il tracciato stradale in progetto fa parte del piano di cantierizzazione per i lavori di realizzazione del Ponte sullo stretto di Messina.

Trattasi di strada di cantiere che era stata progettata unicamente per le finalità di cantiere ed aveva assunto la componente progettuale n. 50. A seguito di richiesta da parte dell’Amministrazione Comunale di Messina la strada deve essere, a fine lavori, consegnata al Comune di Messina e resa fruibile al pubblico transito.

La destinazione finale della pista una volta chiuso il cantiere deve essere definita con l’Amm.ne Com.le di Messina e, sicuramente in sede di conferenza servizi si concorderà la destinazione finale della strada. Da informazioni assunte presso l’Ufficio Programmi Complessi del Comune di Messina, emerge che non essendoci richiesta di traffico di attraversamento la strada sarà destinata ad uso esclusivamente locale a destinazione particolare (agricola, forestale, consortile o simile). Per i sopradetti motivi la pista ai sensi del DM 5/11/2001 paragrafi 3.5 e 5.3.1 non è soggetta a sezione tipo o pendenza di normativa. (la pendenza del 10% è prevista per la strada locale F2 che non è quella in progetto). In atto, salvo diverse indicazioni in sede di conferenza servizi, la pendenza supera il 10% in quanto riferita a strada a destinazione particolare ciò è dovuto al fatto che la diminuzione della pendenza longitudinale non può aversi con semplici maggiorazioni delle opere d’arte (che come si vede dal progetto già consistono in paratie e muri di oltre 7 metri d’altezza) ma devesi cambiare totalmente il tracciato allungandolo almeno di 800 metri. Nei pressi dell’intersezione con la via torrente Pace, necessiterebbe realizzare una galleria perché il tracciato è stato imposto dalla mancanza di spazio dovuto ad una realizzanda discarica RSU da parte del Comune di Messina.

La velocità deve necessariamente essere limitata con cartellonistica e sezione stradale.

In questa fase anche se il progetto è definitivo non è stato possibile accedere ai luoghi per indagini e rilievi di dettaglio. Ciò è rinviato all’atto del progetto esecutivo la cui tipologia discenderà dalla conferenza servizi. Tuttavia i dati di indagine limitrofi e la conoscenza dell’area territoriale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

consentono la definizione del progetto in relazione ad opere e costi con un dettaglio definitivo.

In sede di progetto esecutivo potranno significativamente migliorarsi le pendenze con un adeguato rilievo topografico.

La progettazione della strada prevede una larghezza complessiva di piattaforma di m. 8,50 (tipo F2 di normativa). Anche se, come già detto in precedenza, della precedente classificazione la pista suindicata rispetta solo le dimensioni, poiché si tratta appunto di strada di cantiere, pertanto essa non rispetta la normativa vigente in termini distanza di visibilità di arresto, di distanza di visibilità per il sorpasso, elargimenti in curva, pendenze longitudinali, etc.

Ciò nondimeno, durante le fasi di cantiere la strada sarà destinata al transito esclusivo di mezzi adatti alle operazioni di sbancamento e trasporto di materiali da condurre in discariche o depositi specializzati e sarà rigorosamente chiusa al transito dei mezzi non autorizzati.

La pista in progetto si diparte da quota 152.020 ed approda a quota 326.00 per una lunghezza complessiva di mt. 2702,465 ed una pendenza media di 6.44%.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 Inserimento progetto sul territorio

La pista P-SN5 collega il deposito SRA3 la larghezza della pista è di mt. 8,50 (1.00 + 3.25 + 3.25 + 1.00) più cunetta di cm 75.

Il sito interessato dalla pista è l'area compresa fra la vallata in sinistra idraulica del torrente Pace e quella del torrente "Annunziata" delimitata dalla S.P. 44 detta "Strada Militare Campo Italia". Allo stato attuale il sito è formato da una scarpata incolta con essenze arbustive e cotiche erbose.

Il tratto iniziale della strada è sito in alto alla via "Fiumara località Pace" (detta anche via Antonio Bertuccio) esattamente in prossimità del deposito SRAS, ciò al fine di non interferire con il progetto di realizzazione di una discarica di RSU da parte del Comune di Messina.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

3 Classificazione stradale e piattaforma

Il tracciato stradale da progettare può essere classificato, ai sensi del codice della strada, come “Strada locale – a destinazione particolare” avente dimensione della sagoma stradale pari a 8,50mt (1.00+3.25+3.25+1.00), che trattandosi appunto di strada di cantiere, non rispetta la normativa in termini di diagramma della velocità, visibilità, allargamenti in curva etc.

Si tratta di una strada extraurbana che si interconnette tramite intersezioni a raso con la rete esistente.

La piattaforma stradale di questo tratto è formata da una carreggiata a doppio senso di marcia con due corsie di m.3,25 ciascuna e da banchine laterali pavimentate di m.1,00, per una larghezza complessiva di m.8,50.

La velocità di percorrenza presa a riferimento è compresa tra 40 e 60Km/h. Il livello di servizio scelto per la strada, ad una corsia, è da ritenersi adeguato al tipo di traffico sostenuto previsto.

Il traffico pedonale è ammesso e in banchina solo per gli addetti ai lavori.

La sezione stradale in rilevato, comprende, a partire dal margine esterno della banchina, l’arginello in terra con pendenza del 4% verso l’esterno e la scarpata inerbita con pendenza 2/3 con un fosso al piede per la raccolta delle acque.

In corrispondenza degli impluvi naturali sono previste delle opere d’arte sottoforma di scatolari per consentire lo smaltimento delle acque, provenienti dai fossi di guardia.

Non sono previsti marciapiedi.

Nei casi in cui la sezione è in sterro, adiacente alla banchina sarà realizzata una canaletta larga cm 75 rialzata verso la scarpata con pendenza 1/1.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4 Diagramma delle velocità

Non è stato redatto il diagramma delle velocità e di conseguenza le verifiche ad esso correlate trattandosi di strada di cantiere. La progettazione ha avuto come obiettivo la riduzione al minimo necessario degli sbancamenti, dei rilevati e di conseguenza delle opere d'arte adagiando e modellando il percorso al terreno esistente.

Tale semplificazione relativa alla progettazione delle curve, rettifili, intersezioni e rotatorie è possibile per la ridotta velocità di percorrenza dei mezzi di cantiere e per la provvisorietà dei tracciati.

Molti dei raggi di curvatura sono idonei ad essere percorsi da mezzi di cantiere.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5 Pendenze trasversali

Sui tratti in rettilineo ed in curva la carreggiata presenta una pendenza verso l'esterno pari al 2,5%. Le banchine e le piazzole di sosta presentano pendenza uguale e concorde a quella della carreggiata.

L'andamento delle pendenze trasversali è fornito automaticamente dal software, assegnata la normativa di riferimento.

Il valore massimo della pendenza longitudinale previsto dalla normativa presa a riferimento è del 10% nel caso della strada in progetto la pendenza massima delle livellette è stata contenuta entro il 16% come indicato dalla committenza.

Alla fine dei tratti stradali con pendenza massima intorno al 16% sono state progettate delle corsie insabbiate di decelerazione forzata per i mezzi che dovessero presentare delle avarie.

I valori di tale andamento sono indicate in alto al profilo longitudinale.

I raccordi verticali sono costituiti da archi di parabola quadratica ad asse verticale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6 Verifica delle condizioni di visibilità

Il tracciato stradale di progetto presenta le condizioni di verifica alle visuali libere tenendo conto della velocità dei mezzi di cantiere. Difatti, la ridotta velocità dei mezzi di cantiere fa sì che la distanza di visuale libera di progetto non sia inferiore alla distanza di arresto del veicolo, in tal modo eventuali veicoli fermi o ostacoli generici sulla corsia di marcia possono essere individuati in tempo utile per fermare il veicolo prima dell'ostacolo imprevisto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7 Coordinamento plano-altimetrico

Al fine di garantire una percezione chiara delle caratteristiche del tracciato stradale ed evitare variazioni brusche delle linee che lo definiscono nel quadro prospettico, è stato opportunamente coordinato l'andamento planimetrico dell'asse con il profilo longitudinale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8 Intersezioni

Durante la fase dei lavori sono previste le intersezioni per l'accesso con le strade esistenti e cioè con la via "Fiumara Pace" (VSE5) e con la S.P.44 "Strada Militare Campo Italia". Durante le fasi di cantiere gli accessi saranno protetti e chiusi al transito veicolare essendo utilizzati unicamente dai mezzi di cantiere. Riguardo all'intersezione con la S.P.44 "Strada Militare Campo Italia" essa avverrà in prossimità di uno dei suoi tornanti quindi ovviamente, trattandosi di strada di cantiere, non rispetta le norme del predetto DM 05/2001 in termini di pendenza. Malgrado ciò le norme vengono rispettate riguardo alla distanza di visibilità di arresto in relazione alla velocità di progetto. Non potranno essere previste corsie di accumulo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9 Opere in progetto, fasi di costruzione e caratteristiche dei materiali

Le opere principali da realizzare sono le seguenti:

- scotico del terreno
- scavi di sbancamento
- consolidamento del terreno
- opere in conglomerato cementizio armato per muri di sostegno, scatolari per attraversamento fossi e altre opere d'arte
- attraversamenti idraulici con tubazioni di idonee dimensioni
- rivestimento di muri di sostegno in pietra locale nelle zone vincolate
- rilevati in materiale di adeguata granulometria
- ricoprimento del terreno con strato vegetale per l'inerbimento delle scarpate laterali
- escavazione delle fosse di scolo laterali
- massicciata stradale in misto granulare di cava o proveniente da demolizioni e sbancamenti di adeguata granulometria
- strato di base in conglomerato bituminoso di pezzatura compresa fra 0 e 30 mm.
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso di pezzatura 0-20 mm.
- strato di usura (tappeto) in conglomerato bituminoso di pezzatura 0-10 mm ;
- segnaletica orizzontale e verticale
- dispositivi di ritenuta laterali di classe N2 bordo laterale
- opere a verde compreso inerbimento scarpate e piantumazione arbusti e siepi
- opere accessorie e complementari come cunette e griglie.

La sovrastruttura della carreggiata è costituita da un pacchetto multistrato che presenta complessivamente uno spessore di circa cm 68, ed è composta di una fondazione di spessore minimo cm 50 costituita da misto granulare di cava, dallo strato di base in conglomerato bituminoso di pezzatura mm 0-30 di spessore cm 10, dallo strato di collegamento o binder di spessore cm 5 e dal tappeto di usura di cm 3.

Le barriere di sicurezza inserite lungo il tracciato sono individuate sulla base di quanto prescritto dal D.M. 18.02.1992 n.223.

Per l'elaborazione grafica dei tracciati stradali è stato utilizzato il software per la progettazione stradale "Prost" della Sierrasoft.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

10 Vincoli Legislativi Territoriali

10.1 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.

10.2 Idrogeologico

(Ispettorato ripartimentale delle foreste di Messina)

- R.D.L. n° 3267 del 30/12/1923.

10.3 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.

10.4 Igienico sanitario

(ASP azienda sanitaria provinciale di Messina)

10.5 Urbanistico

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

10.6 Autorizzazione allo svincolo

(Dipartimento Viabilità della Provincia Regionale di Messina)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

11 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 copertura vegetale.

Gli sbancamenti saranno effettuati secondo le previste pendenze e si effettuerà la protezione dello scavo in relazione alla pendenza ed ai trovanti specifici del sito.

Le opere di sostegno saranno precedute da regolarizzazione delle superfici di imposta e saranno realizzati i drenaggi.

Si realizzeranno cunette fossi e tombini procedendo con il programma dei lavori e recintando e segnalando opportunamente l'area.

Particolare cura sarà rivolta alla tempistica della costruzione delle opere di sostegno vista l'acclività del sito. In particolare si procederà ove necessario alla preventiva realizzazione delle opere di sostegno al piede. Parimenti si procederà con i drenaggi e lo smaltimento delle acque.

Il costipamento dei rilevati sarà effettuato secondo strati per come da buone regole dell'arte.

In particolare, in prossimità della sezione 250 la strada entra nel deposito "A di SRA3" e contemporaneamente passa proprio sopra il rilevato di tale deposito. Pertanto, dapprima si dovrà procedere alla realizzazione del deposito in questione continuando poi con la realizzazione della sovrastruttura fino alla sezione 33 del tratto 2 in corrispondenza della quale termina il deposito *de quo*, per poi continuare il proprio regolare tracciato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

12 Viabilità

Durante il periodo di esecuzione dei lavori è previsto il collegamento con la strada comunale “Fiumara località Pace” (detta anche via Antonio Bertuccio indicata in progetto con l’acronimo VSE5) e la S.P. 44 “Strada Militare Campo Italia” l’accesso sarà riservato ai soli mezzi di cantiere. Alla fine dei lavori la strada sarà trasformata in collegamento definitivo fra la via “Fiumara località Pace” e la strada S.P. 44 denominata “Strada Militare Campo Italia” che in prosecuzione del viale Annunziata da Messina raggiunge la frazione di Castanea.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

13 Aspetti geologici, idrogeologici, geotecnici

13.1 Geologia

Lo studio geologico, unitamente alla consultazione bibliografica delle indagini geognostiche, del rilevamento di superficie, ha permesso di definire le condizioni dei terreni su cui verranno realizzate le opere previste in progetto. Esso inoltre ha permesso di stabilire:

- che i terreni affioranti nel sito in studio sono costituiti da sabbie e ghiaie grossolane con matrice sabbioso-limosa, appartenenti alla formazione delle sabbie e ghiaie di Messina. Lo spessore di questa formazione è verificato in quest'aera, dalle indagini consultate, di 45,00 mt., e comunque da informazioni assunte gli spessori sono di gran lunga superiori. Vista la litologia questi presentano una permeabilità medio-alta del tipo primario per "porosità", per cui in questa formazione vi è un naturale drenaggio delle acque, e solo in coincidenza di eventi piovosi particolarmente intensi si può verificare uno scorrimento superficiale delle acque la dove la pendenza delle superfici si presenti particolarmente acclive, generando dei fenomeni erosivi localizzati. A tal proposito per la realizzazione della pista è importante realizzare delle tombinature e canali di smaltimento delle acque in coincidenza degli assi d'impiuvio che intersecano il tracciato stradale. Inoltre alcuni tratti di pista saranno realizzati a mezza costa, e la dove lo sbancamento è consistente si rende necessario intervenire con delle paratie di pali, in quanto il materiale in questione è incoerente e facilmente erodibile dalle acque di scorrimento superficiale.
- per la determinazione della classe del suolo, in riferimento a quanto previsto dal D.M. 14 Gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni", la consultazione bibliografica ci permette di dire che da indagini sismiche in foro "Down Hole", si ottengono mediamente velocità delle onde di taglio "Vs30 che rientrano tra i 180 e 360 m/sec", ed a tal proposito si può attribuire al suolo di fondazione la classe "C", per quanto riguarda la categ. topografica è opportuno considerare la categ. "T2". Per quanto riguarda la caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni e la ricostruzione litostratigrafica di dettaglio, si rende necessario, in fase esecutiva, l'esecuzione di indagini geognostiche direttamente nel sito in studio;

il sito in questione non risulta interessato da alcun dissesto in atto o potenziale, e dalla consultazione della carta del "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)" non indica nessun vincolo in quest'area, sia dal punto di vista della "pericolosità e del rischio geomorfologico, che della pericolosità idraulica che per fenomeni di esondazione vedi relazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P – SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

geologica documento CG2800PRXDSV2G000000002A .

13.2 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 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 a dati forniti dalla Soc. 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 (documento CG2800PRBDSV2G000000002A), 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 documento CG2800PCLDSV2G000000002A a cui si rimanda.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14 Piano della Cantierizzazione

La presente relazione illustra le varie fasi di cantierizzazione per la costruzione della pista di cantiere denominata P-SN5 ubicata nel Comune di Messina.

Tale documento si articola nell'analisi dei tre aspetti principali: l'esercizio, la manutenzione, 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 manutenzione saranno, invece, descritte le modalità di intervento con l'approntamento delle relative opere provvisorie per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Come mitigazioni ambientali saranno, infine, definiti gli eventuali interventi previsti per la riduzione dei fenomeni negativi derivanti da polvere e rumore, durante la costruzione della pista.

14.1 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.

14.2 Attività d'esercizio

Le operazioni si svolgeranno prevalentemente durante giorno.

14.3 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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P – SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14.4 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.

14.5 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.

14.6 Manutenzione

Per quanto riguarda il piano di manutenzione, le opere principali da curare riguardano il taglio dell'erba lungo le scarpate stradali e lungo i fossi di progetto e la verifica dei manufatti in cemento armato quali nuovi attraversamenti idraulici e dei dispositivi di ritenuta. Per quanto attiene al taglio dell'erba, esso verrà eseguito due volte l'anno allo scopo di consentire la pulizia delle scarpate e dei fossi che raccolgono le acque meteoriche sull'intera area di intervento. La verifica dei manufatti sarà eseguita una volta l'anno.

14.7 Opere provvisoriale

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.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

15 Idoneità delle reti esterne

La pista alla fine dei lavori sarà idoneamente collegata, previa opportune modifiche da parte del Comune di Messina, alla rete stradale esistente e precisamente la Via “Fiumara Pace” detta anche via Antonio Bertuccio e la via SP 44 proveniente da V.le Annunziata e che raggiunge la zona di Campo Italia e la frazione di Castanea.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
P - SN5 – RELAZIONE DESCRITTIVA		<i>Codice documento</i> SS0888_F0.doc	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

16 Progetto preliminare

Le opere progettate rappresentano un adattamento al territorio del progetto preliminare 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.