

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>Prof. Ing. L. Surace Ordine Ingegneri Firenze n° 2244</p>  <p>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> Collegamenti Sicilia</p> <p><i>Tipo di sistema</i> Rilievi accertamenti ed indagini di campo – Indagini Topografiche</p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i> Elementi di Carattere Generale</p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> Generale</p> <p><i>Titolo del documento</i> RETE GPS DI RAFFITTIMENTO SECONDARIA DI COLLEGAMENTO ALLA AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA - PROGETTO DELLA RETE</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> CR0020_F0 </div>
---	---

CODICE	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">G</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">P</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">R</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">T</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">D</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">I</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">F0</td> </tr> </table>	C	G	2	4	0	0	P	R	T	D	C	I	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	F0
C	G	2	4	0	0	P	R	T	D	C	I	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	F0		

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	SURACE	SURACE	SURACE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RETE GPS DI RAFFITTIMENTO SECONDARIA DI COLLEGAMENTO ALLA AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA - PROGETTO DELLA RETE		<i>Codice documento</i> CR0020_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE		i
PROGETTO DELLA RETE DI COLLEGAMENTO CON L'AUTOSTRADA SA-RC		5
1 Scopo della Rete di Collegamento		5
2 Scelta dei vertici della rete		5
3 Prescrizione per la misura delle basi		7

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RETE GPS DI RAFFITTIMENTO SECONDARIA DI COLLEGAMENTO ALLA AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA - PROGETTO DELLA RETE		<i>Codice documento</i> CR0020_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PROGETTO DELLA RETE DI COLLEGAMENTO CON L'AUTOSTRADA SA-RC

Scopo della Rete di Collegamento

Il progetto e la realizzazione di tale rete si rende necessaria per effettuare il collegamento tra il sistema geodetico di riferimento delle opere del Ponte sullo Stretto ed il sistema topografico di inquadramento del lotto DG87 della SA-RC, le cui opere sono in stretta correlazione con le rampe di accesso al Ponte.

La rete fornirà l'opportunità di conferma dell'affidabilità dei parametri di rototraslazione utilizzati per relazionare i sistemi cartografici DG87 e Ponte e lo strumento analitico necessario per operare nelle zone di contatto tra i due progetti eliminando ingestibili discontinuità (vedasi Relazione "I SISTEMI DI RIFERIMENTO PER LE OPERAZIONI GEODETICHE, TOPOGRAFICHE E CARTOGRAFICHE DA REALIZZARE PER IL PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA).

1 Scelta dei vertici della rete

La rete di collegamento sarà costituita da 20 punti di cui 4 appartenenti alla Rete principale di Raffittimento: C1, 254801, 254806 e 254808 dei quali gli ultimi 3 fanno parte della rete IGM95 e quindi noti in ETRF2000.

Lo schema prevederà la misurazione di 44 baselines indipendenti (fig. 1), secondo un programma delle sessioni di misura (All. 1), che ipotizza l'utilizzo contemporaneo di quattro ricevitori.

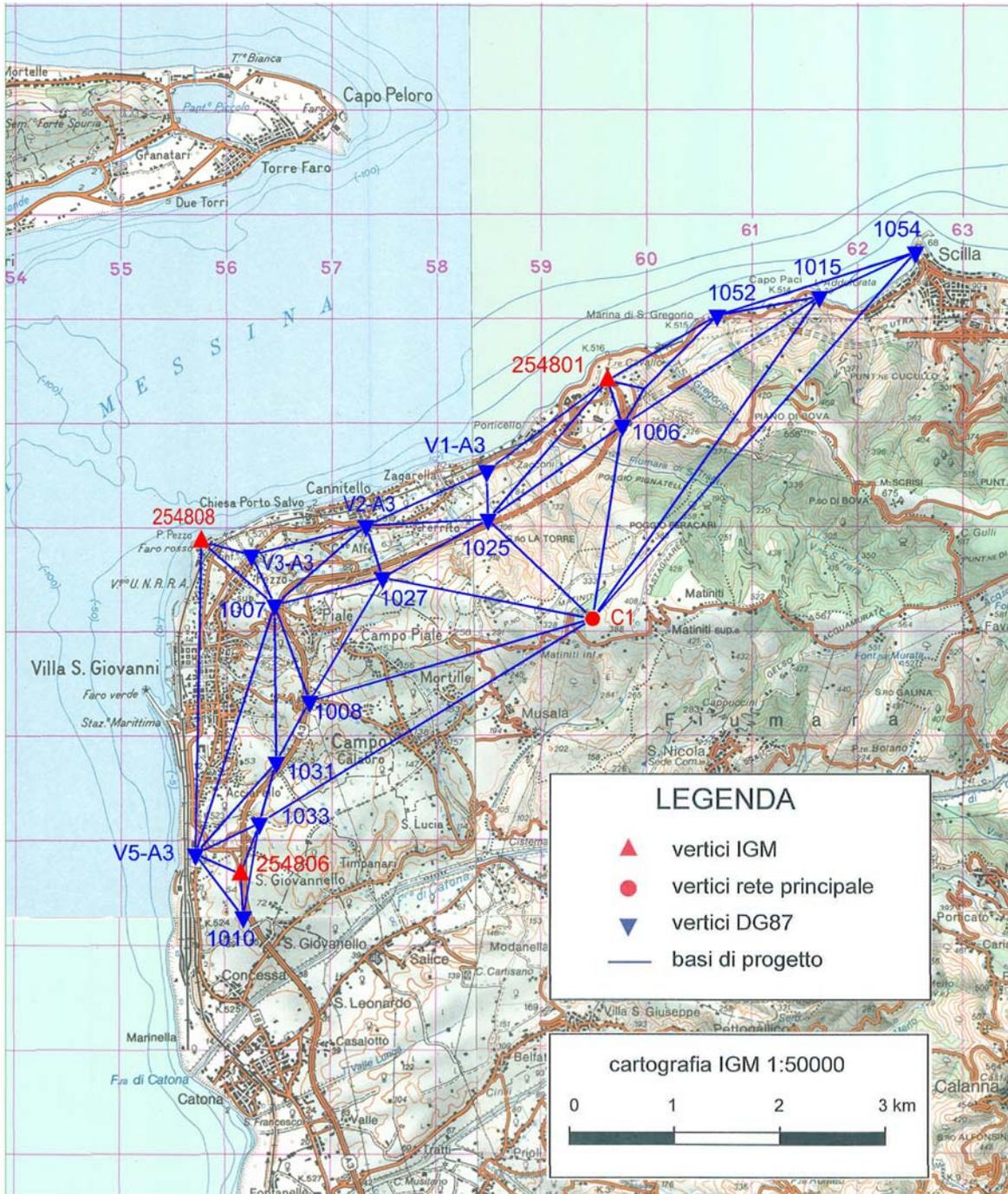


Figura 1 – schema della rete di collegamento con la SA-RC

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RETE GPS DI RAFFITTIMENTO SECONDARIA DI COLLEGAMENTO ALLA AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA - PROGETTO DELLA RETE		<i>Codice documento</i> CR0020_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 Prescrizione per la misura delle basi

Le baselines che costituiscono la rete di raffittimento principale, previste nel progetto e riportate in fig. 1, dovranno essere indipendenti e determinate con metodologia GPS differenziale statica. Le osservazioni saranno effettuate con apparati GPS a doppia frequenza, di precisione, dichiarata dal costruttore, non inferiore a 6 mm + 0.5 p.p.m. in ciascuna delle tre componenti cartesiane geocentriche. L'antenna dovrà essere di tipo geodetico, dotata di file di calibrazione standard.

Ogni base dovrà risultare da almeno 120 minuti di osservazione, realizzate in un'unica sessione.

L'intervallo di campionamento sarà di 15 secondi e le sessioni non dovranno presentare cycle slip di entità significativa. I file di stazione dovranno essere forniti sia nel formato proprietario del costruttore degli strumenti sia in formato RINEX.

Per ogni stazione dovrà essere compilata una scheda di stazione in formato A4 nella quale saranno riportate:

- nome e numero del vertice;
- nome del file di memorizzazione dei dati;
- data, ora di inizio e di termine della sessione di misura;
- marca e modello dello strumento utilizzato;
- tipo dell'antenna utilizzata;
-
- misura dell'altezza del centro di fase dell'antenna, con schizzo monografico e dimostrazione del calcolo dal quale si ricava l'altezza finale (costante del costruttore, altezza del raccordo ecc.);
- eventuali note (difficoltà riscontrate, ecc.);
- foto digitale che mostra l'antenna durante la stazione.
-

Le basi, calcolate con il software fornito dal costruttore degli strumenti, saranno ripetute quando caratterizzate da valori dei quality factor non ottimali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RETE GPS DI RAFFITTIMENTO SECONDARIA DI COLLEGAMENTO ALLA AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA - PROGETTO DELLA RETE		<i>Codice documento</i> CR0020_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Utilizzando le basi che hanno superato il suddetto controllo, si procederà a verifica definitiva della qualità delle misure, tramite la chiusura dei poligoni di minima lunghezza che interessano i vertici. In ogni caso la sommatoria delle componenti delle basi di ciascun poligono non dovrà superare il valore di 4 cm con lunghezza del poligono inferiore a 15 km e il valore di 5 cm con lunghezza del poligono compresa tra 15 e 25 km.

In caso contrario saranno ripetute le misure delle basi che contribuiscono al superamento della tolleranza suddetta.

ALLEGATO 1 - PROGRAMMA DELLE OSSERVAZIONI

Sessione n°	Durata	<u>RIC. A</u>	<u>RIC. B</u>	<u>RIC. C</u>	<u>RIC. D</u>
1	120 minuti	1054	1052	1015	1006
		1054-1052	1054-1015	1015-1006	
2	120 minuti	1005	1052	1015	1004
		1052-1004	1052-1015	1015-1005	
3	120 minuti	1005	1052	254801	1004
		254801-1052	254801-1004	1004-1005	
4	120 minuti	1005	1006	254801	1025
		254801-1025	254801-1006	1006-1005	
5	120 minuti	V1-A3	1006	254801	1025
		V1-A3-254801	V1-A3-1025	1025-1006	
6	120 minuti	V1-A3	V2-A3	1027	1025
		V2-A3-V1-A3	V2-A3-1025	1025-1027	
7	120 minuti	1007	V2-A3	1027	V3-A3
		V2-A3-1027	V2-A3-V3-A3	V2-A3-1007	
8	120 minuti	1007	1008	1027	1031
		1027-1007	1027-1008	1007-1031	
9	120 minuti	1007	1008	V5-A3	1031
		1007-1008	1007-V5-A3	1008-1031	
10	120 minuti	254806	1033	V5-A3	1031
		1031-V5-A3	1031-1033	1033-254806	
11	120 minuti	254806	1033	V5-A3	1010
		V5-A3-1033	V5-A3-254806	V5-A3-1010	
12	120 minuti	254806	1033	C1	1010
		1010-254806	1010-1033	1033-C1	
13	120 minuti	1008	1027	C1	1025
		C1-1008	C1-1027	C1-1025	
14	120 minuti	1006	1005	C1	1054
		C1-1006	C1-1005	C1-1054	
15	120 minuti	254808	V5-A3	V3-A3	1007
		254808-V5-A3	254808-V3-A3	1007-V3-A3	
16	120 minuti	254808			1007
		254808-1007			