

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>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></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>COLLEGAMENTI VERSANTE SICILIA</p> <p>INTERFERENZE - CENSIMENTO</p> <p>INTERRATE</p> <p>GENERALE</p> <p>RELAZIONE DESCRITTIVA INTERFERENZE</p>	<p>SI0044_F0</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

CODICE	C G 0 0 0 0	P	R G	D	S	I C	P 7	0 0	0 0	0 0	0 0	0 2	F0
--------	-------------	---	-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	UT ELK	FINAMORE	PAGANI

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE		3
1	Scopo del Lavoro	5
2	Processo metodologico e limiti delle attività	5
2.1	Cronologia e descrizione delle attività svolte.....	8
3	Enti Gestori/Proprietari (EEII)	10
4	Le interferenze nelle aree interessate dalla progettazione definitiva	11
5	Attraversamenti e/o parallelismi del tracciato delle infrastrutture con i sottoservizi	11
	Allegato 1 – Elenco Interferenze	
	Allegato 2 – Corrispondenza con gli Enti	

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE</p>		<p><i>Codice documento</i> SI0044_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1 Scopo del Lavoro

Scopo del lavoro è l'individuazione e la rappresentazione in planimetria delle interferenze tra i Pubblici Servizi esistenti e le opere ferroviarie e stradali di collegamento al Ponte sullo Stretto di Messina. I pubblici servizi presi in considerazione sono le Reti Tecnologiche Aeree (elettrorodotti, impianti elettrici, di illuminazione; di telefonia e telefonici) ed Interrate (acquedotti, fognature, rete gas ed impianti elettrici e telefonici).

L'attività di progettazione relativa alle Interferenze con le reti tecnologiche è stata suddivisa (per ciascuno dei due Versanti: Calabria e Sicilia) in due componenti di progetto:

“Censimento delle interferenze”;

“Risoluzione delle interferenze”

Nell'ambito del componente di Progetto “Censimento Interferenze” sono state rappresentate tutte le interferenze “planimetriche” rilevate tra i tracciati dei collegamenti stradali e ferroviari (e opere connesse) e i tracciati dei pp.ss., forniti dagli enti gestori. Successivamente, all'interno del componente “Risoluzione Interferenze”, verrà operata una “scrematura” e verranno scartate quelle interferenze che non necessitano di risoluzione, in quanto il tracciato stradale e/o ferroviario si sviluppa in galleria e , quindi, l'altimetria è tale da non costituire reale interferenza con la rete individuata.

La descrizione dettagliata di ogni interferenza rilevata sarà contenuta nella scheda anagrafica dell'interferenza stessa, che verrà consegnata successivamente, nell'ambito del componente “Risoluzione Interferenze”.

2 Processo metodologico e limiti delle attività

La presente Relazione Descrittiva è relativa, esclusivamente, al componente di progetto Censimento Interferenze, che riguarda l'individuazione delle interferenze con i PP.SS., mediante la sovrapposizione planimetrica tra i tracciati ferroviari e stradali di progetto (e opere connesse) e gli schemi delle reti tecnologiche fornite dagli Enti gestori; tale componente è propedeutica all'emissione dei progetti di Risoluzione delle Interferenze nonché all'analisi dei costi di asservimento. Pertanto, tutte le informazioni di dettaglio previste dalle Specifiche Tecniche, relative alla risoluzione della singola interferenza, escluse dal presente componente, saranno inserite nel componente Risoluzione Interferenze.

Il processo metodologico attraverso cui si è giunti all'individuazione delle reti tecnologiche interferenti con il Progetto è il seguente:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- sono state acquisite le informazioni relative alle reti tecnologiche effettuando i sopralluoghi sul territorio del Versante Calabria e del Versante Sicilia, a scopo conoscitivo e raccogliendo documentazione, anche di tipo fotografico;
- successivamente, sono state individuate, analizzando la documentazione acquisita durante i sopralluoghi, le tipologie di reti tecnologiche interferenti: linee elettriche/telefoniche, acquedotto/fognature, rete gas, pubblica illuminazione;
- sono stati individuati i nominativi degli Enti Interferenti (EEII) e catalogati per competenza territoriale;
- sono stati presi i contatti con i Responsabili degli Enti (EEII) delle reti tecnologiche interferenti ai quali è stato illustrato il Progetto dell’Opera, con cui sono state verificate le interferenze del progetto con i pubblici servizi visibili, anche con sopralluoghi in sito e opportuni tavoli tecnici;
- sono state inoltrate le richieste formali agli stessi Enti ed alle società che gestiscono i pubblici servizi per ottenere la relativa documentazione di progetto;
- sulla base della documentazione ricevuta dagli Enti sono state redatte le planimetrie con l’indicazione delle Interferenze, ottenute sovrapponendo i tracciati ferroviari e stradali e le Reti tecnologiche interrante al seguito elencate:
 - Rete acquedotti
 - Rete fognaria;
 - Oleodotti;
 - Gasdotti;
 - Metanodotti

Si riporta nel seguito l’elenco degli EEII contattati e della corrispondenza intercorsa:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

VERSANTE SICILIA - INTERFERENZE INTERRATE						
N.ord.	PROT. DA CG A ENTE	DATA	ENTE	Data riscontro Ente	PROT. ENTE	TIPOLOGIA
1	00400	15/04/2010	Enel distribuzione Sicilia	15/06/2010	Enel-DIS-15/06/10-0579519	interrata e aerea energia elettrica
2	00401	15/04/2010	Snam Rete Gas Sicilia	01/07/2010	DI-SIC/1682/URZ	interrata metanodotto
3	00402	15/04/2010	Terna Sicilia	16/07/2010	TEAT0TPA/P20100001355	interrate e aeree
4	00403	15/04/2010	Italgas ME	-	-	interrata gas
5	00404	15/04/2010	Azianda Meridionale Acque ME	12/07/2010	8858	interrata idrico fognario
6	00405	15/04/2010	Telecom Rame ME	26/06/2010	9280-P	aeree e interrate impianti telefonici e cavi in rame
7	00406	15/04/2010	Telecom Fibra Ottica Regionale ME	09/06/2010	8690-P	interrate - cavi in f.o. regionale
8	00407	15/04/2010	Comune di Messina III. Pubbl.	21/05/2010	135075	ill.pubbl. aeree e interrate
9	00675	25/05/2010	Telecom F.O. Rete Transito Nazionale	-	-	interrate - cavi in f.o. regionale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.1 Cronologia e descrizione delle attività svolte

Attività svolte Febbraio 2010

E' stato aggiornato l'elenco degli enti gestori delle reti tecnologiche interferenti.

Sono stati presi i contatti con i funzionari incaricati degli Enti per dare seguito al censimento delle interferenze, ai progetti di risoluzione e all'analisi dei costi di asservimento.

E' stato illustrato agli Enti il progetto dell'Opera per raccogliere eventuali osservazioni.

In data 23/02/2010 si è tenuto un incontro con il Comune di Villa San Giovanni (RC), per il censimento delle reti tecnologiche di proprietà e/o in gestione alla medesima amministrazione.

In data 24/02/2010 si è tenuto un incontro con i dirigenti Telecom Italia della Regione Calabria e Sicilia (c/o gli uffici Telecom di Reggio Calabria) per verificare le interferenze tra le opere e le reti telefoniche in fibra ottica nelle aree del versante Calabria interessate dal Progetto.

Attività svolte Marzo 2010

In data 15/03/2010 si è tenuto un incontro con la società TERNA in cui è emersa una eventuale interferenza tra un impianto di TERNA e la Variante ferroviaria che si collega all'esistente stazione FS di Villa San Giovanni. Altra possibile interferenza con il tracciato ferroviario è rappresentata dalla cabina primaria di Villa San Giovanni, in particolare con le linee aeree che partono dalla cabina, ubicata dopo il viadotto Campanella in direzione Reggio Calabria.

Interferenza tra i cavi di sospensione dell'Opera di Attraversamento ed il cimitero di Granatari.

Valutazione delle possibili configurazioni progettuali atte alla risoluzione dell'interferenza. Nello specifico sono state analizzate due alternative:

- modesta rotazione dell'asse del ponte finalizzata alla risoluzione dell'interferenza tra i cavi di sospensione e l'edificio adibito ad Ossario;
- ampliamento dell'area cimiteriale, demolizione dell'edificio interferente e ricostruzione dello stesso nella zona interessata dall'ampliamento.

Attività svolte Aprile 2010

Interferenza tra i cavi di sospensione dell'Opera di Attraversamento ed il cimitero di Granatari

Per la risoluzione dell'interferenza e' stata condivisa la soluzione che prevede la rotazione dell'asse del ponte.

Attività svolte Maggio 2010

La società Telecom Italia per la telefonia mobile in Calabria e Sicilia, e la società che distribuisce il gas-metano a Villa San Giovanni: CPL Distribuzione hanno dato ufficialmente riscontro alle nostre

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

comunicazioni.

In data 17.05.10 è stato consegnato brevi mano alla società Vodafone Italia, c/o la sede di Catania, il Progetto del Ponte sullo Stretto di Messina, con lo scopo di censire le loro infrastrutture in adiacenza alle aree interessate dal progetto.

Sono stati presi i contatti con il Responsabile Area Sud di Wind, al fine di censire anche i loro impianti, nonché verificare le eventuali interferenze con l'Opera.

In data 19.05.2010, si è tenuto un sopralluogo nell'area ferroviaria di Contesse – Messina con (RFI) per l'interferenza generata dalla presenza di n. 3 linee elettriche in alta tensione (AT), in relazione alla variante ferroviaria e cantierizzazione attualmente in fase di studio.

A seguito di sopralluogo congiunto, EuroLink/Telecom Italia sono state individuate, nel Versante Sicilia, gli impianti in fibra ottica (RTN e Regionale).

Attività svolte Giugno 2010

La società Enel Distribuzione di Reggio Calabria, ha trasmesso formalmente planimetria con le reti elettriche (MT/BT), sia su supporto cartaceo che informatico, evidenziando la necessità di redigere una planimetria con le potenze impegnate per i cantieri e l'esercizio delle Opere d'Arte previste in progetto.

In data 15/06/10 Enel Distribuzione di Palermo ha inviato una planimetria delle linee elettriche di Media e Bassa Tensione, su supporto cartaceo ed informatico, ribadendo la stessa richiesta di Reggio Calabria in merito alle potenze che saranno impegnate.

Telecom Italia, impianti Fibra Ottica Regionale (F.O.), ha trasmesso in data 09/06/10 le planimetrie di progetto con indicato le infrastrutture nelle aree interessate dal Progetto, cantierizzazioni comprese.

EuroLink ha sollecitato il Comune di Villa San Giovanni per avere informazioni sulle reti tecnologiche di proprietà, quest'ultimo ha fornito brevi mano un file DWG.

Telecom Italia, settore rame e Fibra Ottica Rete Trasporto Nazionale (RTN), competente territorialmente per Calabria e Sicilia, hanno consegnato brevi manu le planimetrie con l'indicazione degli impianti telefonici.

In particolare sono state censite le reti che andiamo a scrivere:

- elettriche in alta tensione (AT), media tensione (MT) e bassa tensione (BT), incluse le cabine primarie.
- telefoniche in rame.
- telefoniche in fibra ottica rete transito regionale (F.O. RTN) e fibra ottica regionale (F.O. Regionale).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- telefonia mobile da Telecom Italia.
- metanodotti in alta pressione (AT), media pressione (MP) e bassa pressione (BP).
- pubblica illuminazione.

Nei giorni 22, 23 e 24 luglio U.S. è stato eseguito il rilievo topografico dell'interferenza generata dalla presenza di tre linee elettriche in aereo, di proprietà RFI, che ricadono nell'area interessata dalla Variante Ferroviaria in Sicilia.

Attività svolte Luglio 2010

La società Amam di Messina, Wind e Vodafone di Catania, in data 01/07/10 hanno consegnato per le vie brevi alla società EuroLink le planimetrie con indicato il tracciato di massima delle loro infrastrutture nelle aree interessate dal Progetto.

Il riepilogo di riscontro degli Enti Calabria - Sicilia è rimasto invariato rispetto al precedente invio. Sulle planimetrie del versante Sicilia è stato riportato il tracciato di massima delle le reti tecnologiche che ci sono state a loro volta trasmesse formalmente da: Azienda Meridionale Acque Messina, Vodafone e Wind.

E' stato consegnato il Censimento delle Interferenze per i collegamenti della Calabria con protocollo n. 1 193 ed il Censimento delle Interferenze per i collegamenti della Sicilia con protocollo n. 1 194

3 Enti Gestori/Proprietari (EEI)

Nel corso del riesame della documentazione del Progetto, si è provveduto a contattare e coordinare un tavolo tecnico per il censimento delle reti tecnologiche, con ciascuno degli Enti che sono di seguito elencati:

- **T.E.R.N.A SICILIA** – Area Operativa Trasmissione – PALERMO.
- **ENEL DISTRIBUZIONE SICILIA** – Unità Progettazione lavori – PALERMO.
- **TELECOM ITALIA** – AOL SIC-EST.NDO – Impianti in Rame – MESSINA.
- **TELECOM ITALIA** – AOA/S AM NM – Rete Transito Nazionale (R.T.N.) - NAPOLI.
- **TELECOM ITALIA** – AOA/S AD IA – Fibra Ottica Regionale (F.O.) - PALERMO.
- **A.M.A.M. Spa** – Azienda Meridionale Acque Messina – MESSINA.
- **SNAM RETE GAS** – Distretto Sicilia – MISTERBIANCO (CT).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE		<i>Codice documento</i> SI0044_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- **ITALGAS** – Gruppo ENI Spa – MESSINA.
- **COMUNE DI MESSINA** – Servizio di pubblica illuminazione – MESSINA.

4 Le interferenze nelle aree interessate dalla progettazione definitiva

Riassumendo, si riscontra che in questa fase progettuale, sui tracciati di progetto ferroviario e stradale, sono state individuate potenziali interferenze con i principali sottoservizi, ad esclusione degli oleodotti, che andiamo ad elencare: metanodotti, acquedotti e fognature.

In particolare la società SNAM RETE GAS, ci segnala che a 370,00 m. dalla Galleria di Faro Superiore lato monte, la presenza di una Centrale di Compressione con tubazioni in entrata e uscita, che non interferiscono con i tracciati delle infrastrutture.

Mentre nell' area della Torre, a seguito di un sopralluogo con la società AMAM di Messina, si è riscontrato la presenza di un collettore fognario del diametro DN 1200 che interferisce con le opere d'arte in Progetto.

5 Attraversamenti e/o parallelismi del tracciato delle infrastrutture con i sottoservizi

Il presente capitolo sarà approfondito nel successiva componente di Progetto "Risoluzione Interferenze".

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE</p>		<p><i>Codice documento</i> SI0044_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

ALLEGATO 1 – ELENCO INTERFERENZE

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE</p>		<p><i>Codice documento</i> SI0044_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p align="center">RELAZIONE DESCRITTIVA – RETI TECNOLOGICHE INTERRATE</p>		<p><i>Codice documento</i> SI0044_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

ALLEGATO 2 – CORRISPONDENZA CON GLI ENTI