

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. F. Colla Ordine Ingegneri Milano n° 20355</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 CALABRIA</p> <p>CENTRO DIREZIONALE</p> <p>OPERE CIVILI EDILI</p> <p>PARCHEGGI</p> <p>TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CD0119_F0</p> </div> |
|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| <p>CODICE</p> | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>C</td><td>G</td><td>0</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td> <td>P</td><td>R</td><td>H</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>1</td><td>C</td><td>P</td><td>R</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>F0</td> </tr> </table> | C | G | 0 | 7 | 0 | 0 | P | R | H | D | C | C | D | 1 | C | P | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | F0 |
| C | G | 0 | 7 | 0 | 0 | P | R | H | D | C | C | D | 1 | C | P | R | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | F0 | | |

| REV | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |
|-----|------------|------------------|-------------|------------|-----------|
| F0 | 20/06/2011 | EMISSIONE FINALE | A. CONTARDI | G.SCIUTO | F.COLLA |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR0000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

INDICE

| | | |
|--|--|----|
| INDICE..... | | 3 |
| PREMESSA..... | | 5 |
| 1 UBICAZIONE TOPOGRAFICA..... | | 5 |
| 2 MORFOLOGIA E STATO ATTUALE DELL'AREA | | 7 |
| 3 GEOMETRIA E CONGRUENZA CON IL PROGETTO | | 7 |
| 4 INTERFERENZE | | 9 |
| 5 FASI COSTRUTTIVE | | 9 |
| 6 MATERIALI..... | | 11 |

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

PREMESSA

Il presente documento riporta lo schema riassuntivo di rintracciabilità del sottopasso pedonale di collegamento fra il corpo di fabbrica 9 (Parcheggi di emergenza) e il corpo di fabbrica 1.

L'opera in oggetto è inquadrata nel Progetto Definitivo del Ponte sullo Stretto di Messina per l'adeguamento dell'autostrada esistente A3 "Salerno-Reggio Calabria".

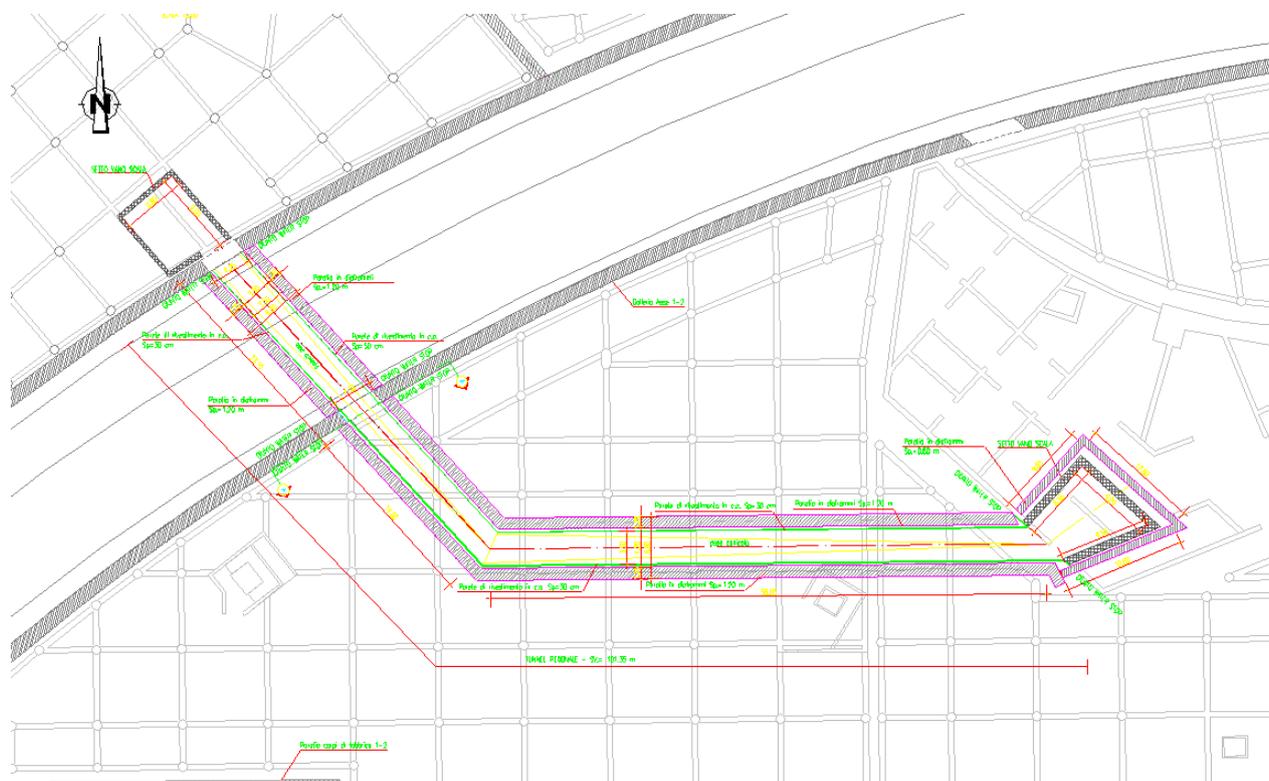


Figura : Stralcio planimetrico dell'opera

1 UBICAZIONE TOPOGRAFICA

L'opera in progetto riguarda il tunnel pedonale di collegamento fra il corpo di fabbrica 9 (Parcheggi di emergenza) e il corpo di fabbrica 1. La struttura risulta ubicata fra la Rampa 1 e l'asse 1-2.

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------|--|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | <i>Codice documento</i> CG0700PRHCCD1CPR0000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 | |

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDE RIASSUNTIVE DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

2 MORFOLOGIA E STATO ATTUALE DELL'AREA

Allo stato attuale, gran parte dell'area sulla quale verrà realizzata la struttura è occupata dalla stazione di servizio di Villa San Giovanni dell'autostrada esistente A3 "Salerno-Reggio Calabria".

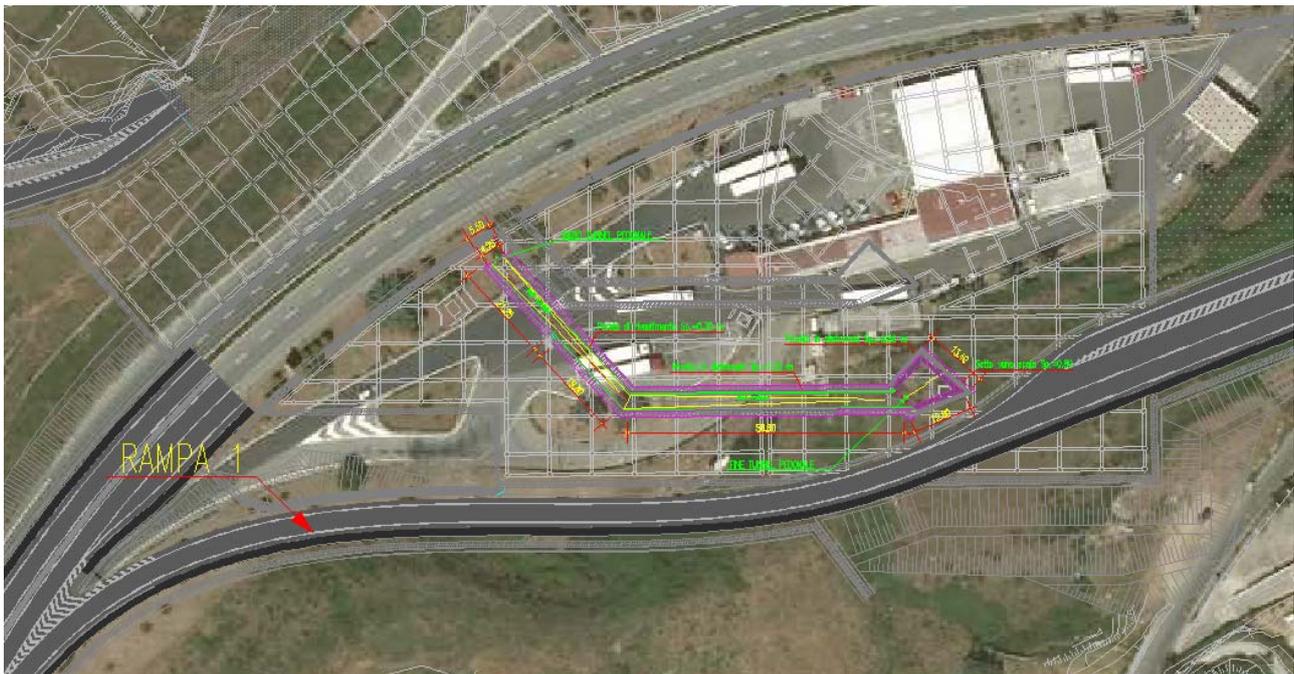


Figura 2.1: Stralcio planimetrico dell'opera

3 GEOMETRIA E CONGRUENZA CON IL PROGETTO

Il sottopasso pedonale in progetto è costituito da una doppia paratia in diaframmi di spessore **120 cm**, la lunghezza dei diaframmi è pari a **17.00 m** nel tratto 1 e a **16.00 m** nel tratto 2. Le paratie in fase di scavo (altezza di scavo pari a **9.40 m** tratto 1 e **8.75 m** tratto 2) presentano dei contrasti provvisori tubolari in acciaio del diametro di **457 mm** e dello spessore di **12 mm**, posti ad interasse orizzontale pari a 3.00 m. La sezione trasversale, ad opera ultimata, risulta formata da un solettone in c.a. gettato in opera dello spessore di **80 cm**, una soletta in c.a. dello spessore di **60 cm** e dalle pareti laterali di rivestimento dello spessore di **30 cm**. Le dimensioni nette del sottopasso sono **3.50x4.20 m** e il suo sviluppo complessivo è pari a **101.35 m**.

Insieme al sottopasso verrà realizzata, per il sostegno degli scavi necessari per la costruzione del vano scala del corpo di fabbrica 1, una paratia in diaframmi dello spessore di **80 cm** e della

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

lunghezza di **10.50 m**. Tale paratia, di altezza **6.70 m** (altezza di scavo) ha uno sviluppo di **36.85 m** e presenta un ordine di tiranti.

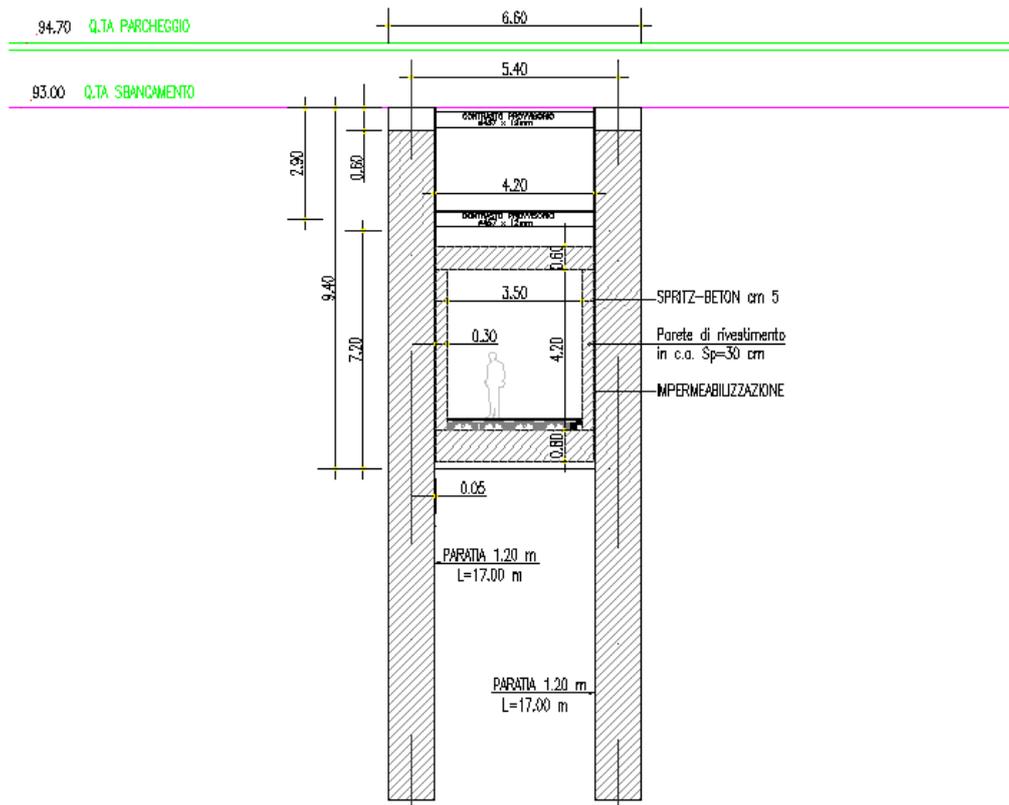


Fig. 3.1 - Sezione tipo del tunnel pedonale

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDE RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

4 INTERFERENZE

Nel tratto dove sorge l'opera in esame si segnala la presenza del passaggio del gasdotto ad alta pressione, degli impianti elettrici di illuminazione.



Figura 4.1: Stralcio planimetrico dell'opera con indicazione dei sottoservizi esistenti

5 FASI COSTRUTTIVE

Di seguito vengono descritte le fasi costruttive per la realizzazione dell'opera.

1. Sbancamento e costruzione dei cordoli guida, della profondità di 1.30 m e della larghezza di 40 cm, per la realizzazione di tutti i diaframmi laterali;
2. Scavo del pannello mediante idrofresa (con o senza pre-scavo di approccio);
3. Dissabbio e pulizia del pannello
4. Getto del pannello
5. Scavo fino a quota -1.00 m nelle paratie che costituiscono il sottopasso
6. Posizionamento del primo ordine di contrasti provvisori nelle paratie che costituiscono il sottopasso
7. Scavo fino a -2.20 m
8. Posizionamento dei tiranti nella paratia in diaframmi di sp. 80 cm

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------|--|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 | |

9. Scavo fino a quota -3.20 m
10. Posizionamento del secondo ordine di contrasti provvisori nelle paratie che costituiscono il sottopasso
11. Scavo fino a quota – 6.70 m (fondo scavo della paratia vano scala)
12. Scavo fino a quota -9.40 m (fondo scavo solettone tunnel)
13. Getto in opera del solettone di fondazione
14. Getto in opera delle pareti di rivestimento laterali e della soletta di copertura
15. Pavimentazione e opere di finitura

| | | | | |
|---|---|---|------------------|---------------------------|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | | <i>Codice documento</i> CG0700PRHDCCD1CPR0000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 |

6 MATERIALI

CALCESTRUZZO PER DIAFRAMMI E TRAVI DI TESTATA

| | |
|----------------------------------|----------|
| Classe di resistenza | C25/30 - |
| Rapporto massimo acqua / cemento | 0.55 - |
| Slump | S4 - |
| Diametro massimo inerte | 32 mm |
| Classe di esposizione | XC2 - |

CALCESTRUZZO SOLETTONE DI FONDAZIONE

| | |
|----------------------------------|----------|
| Classe di resistenza | C25/30 - |
| Rapporto massimo acqua / cemento | 0.55 - |
| Slump | S4 - |
| Diametro massimo inerte | 32 mm |
| Classe di esposizione | XC2 - |

CALCESTRUZZO SOLETTA SUPERIORE

| | |
|----------------------------------|----------|
| Classe di resistenza | C32/40 - |
| Rapporto massimo acqua / cemento | 0.45 - |
| Slump | S4 - |
| Diametro massimo inerte | 20 mm |
| Classe di esposizione | XS1 - |

MALTA CEMENTIZIA PER INIEZIONI TIRANTI

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Resistenza | Rck \geq 25 MPa |
| Rapporto massimo acqua / cemento | \geq 0.50 - |
| Additivi fluidificanti | Si - |
| Massa volumica della miscela | 1.75 -g/cmc |

PROFILATI E PIASTRE

Acciaio tipo S355J0 (ex 510C) – UNI EN 10025

TIRANTI

Trefoli stabilizzati da 0.6"

Acciaio armonico: Ftpk $>$ 1860 MPa; F(1)pk $>$ 1670 MPa

| | | | | |
|---|---|---|---------------------------|--|
|  |  | Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO | | |
| TUNNEL PEDONALE - SCHEDA RIASSUNTIVA DI RINTRACCIABILITÀ DELL'OPERA | <i>Codice documento</i> CG0700PRHCCD1CPR000000F0 | <i>Rev</i> F0 | <i>Data</i> 20/06/2011 | |

DIAFRAMMI IN CA (IDROFRESA)

Primario: 1.20 m x 2.50 m; Secondario: 1.20 m x 2.80 m (Tunnel)

Primario: 0.80 m x 2.50 m; Secondario: 0.80 m x 2.80 m (Paratia vano scala)

Interasse: 2.65 m

COPRIFERRO

Diaframmi sp. minimo 7 cm

Fondazione e soletta sp. minimo 4 cm