


# 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><b>IL PROGETTISTA</b></p> <p>Prof. Ing. L. Surace<br/>Ordine Ingegneri Firenze<br/>n° 2244</p>  <p>Dott. Ing. E. Pagani<br/>Ordine Ingegneri Milano<br/>n° 15408</p> | <p><b>IL CONTRAENTE GENERALE</b></p> <p>Project Manager<br/>(Ing. P.P. Marcheselli)</p> | <p><b>STRETTO DI MESSINA</b><br/>Direttore Generale e<br/>RUP Validazione<br/>(Ing. G. Fiammenghi)</p> | <p><b>STRETTO DI MESSINA</b><br/>Amministratore Delegato<br/>(Dott. P. Ciucci)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

|                                               |                                                                  |                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Unità Funzionale</i>                       | Collegamenti Calabria – Ponte – Collegamenti Sicilia             |                  |
| <i>Tipo di sistema</i>                        | Rilevi accertamenti ed indagini di campo – Indagini Topografiche |                  |
| <i>Raggruppamento di opere/attività</i>       | Restituzione cartografica                                        | <b>CR0121 F0</b> |
| <i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> | Generale                                                         |                  |
| <i>Titolo del documento</i>                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                    |                  |

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| CODICE | C | G | 2 | 4 | 0 | 0 | P | R | G | D | 0 | S | B | R | 7 | G | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | F0 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

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



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

## INDICE

|                                                     |  |    |
|-----------------------------------------------------|--|----|
| INDICE .....                                        |  | 3  |
| Relazione di collaudo .....                         |  | 5  |
| 1    Analisi della documentazione presentata .....  |  | 5  |
| 2    Attività di collaudo .....                     |  | 5  |
| Le attività di collaudo si sono articolate in:..... |  | 5  |
| 3    Analisi delle misure di collaudo.....          |  | 6  |
| 4    Conclusioni .....                              |  | 35 |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

## Relazione di collaudo

Il presente documento illustra le attività di collaudo della restituzione numerica eseguita dalla ditta R.T.A. per la realizzazione della cartografia 1:5000 e 1:1000 dell'area di interesse.

Il collaudo ha avuto lo scopo di verificare le caratteristiche degli strumenti e delle procedure adottate e il rispetto delle prescrizioni di capitolato. Esso è stato condotto su un campione pari al 5% dei modelli e per oltre il 30% della superficie coperta da ogni modello esaminato.

### 1      **Analisi della documentazione presentata**

I documenti esaminati sono i seguenti:

- Documenti descrittivi delle specifiche tecniche hw e sw delle stazioni fotogrammetriche digitali utilizzate per la restituzione
- Tabulati di calcolo della Triangolazione aerea
- File di restituzione digitale

La documentazione su elencata è risultata completa ed esaustiva ai fini della conduzione delle operazioni di collaudo.

### 2      **Attività di collaudo**

Le attività di collaudo si sono articolate in:

- Analisi delle specifiche tecniche hw e sw delle stazioni fotogrammetriche digitali:  
esito positivo;
- Analisi del calcolo di compensazione della Triangolazione aerea per la determinazione dei parametri compensati di orientamento esterno dei fotogrammi:  
esito positivo;
- Restituzione numerica di particolari planoaltimetrici, planimetrici e altimetrici sui modelli selezionati a campione e omogeneamente distribuiti sull'area di interesse.

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

### 3 Analisi delle misure di collaudo

Le misure di collaudo hanno prodotto i risultati che seguono:

| 04_46-47 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 547503,72 | 4224188,76 | G60000  | 547503,47 | 4224188,77 | -0,25 | 0,00  | 0,25     |
| COL_EDIF             | 547774,69 | 4224020,58 | G60000  | 547774,71 | 4224020,79 | 0,02  | 0,21  | 0,21     |
| COL_EDIF             | 547770,20 | 4224023,27 | G60000  | 547770,33 | 4224023,44 | 0,13  | 0,17  | 0,21     |
| COL_EDIF             | 547775,48 | 4224032,17 | G60000  | 547775,60 | 4224032,17 | 0,12  | 0,01  | 0,12     |
| COL_EDIF             | 547595,01 | 4223995,96 | G60000  | 547595,13 | 4223995,96 | 0,12  | 0,00  | 0,12     |
| COL_EDIF             | 547473,23 | 4224166,69 | G60000  | 547473,30 | 4224166,63 | 0,07  | -0,07 | 0,10     |
| COL_EDIF             | 547483,47 | 4224159,63 | G60000  | 547483,39 | 4224159,66 | -0,08 | 0,02  | 0,09     |
| COL_EDIF             | 547780,01 | 4224029,58 | G60000  | 547780,00 | 4224029,51 | -0,01 | -0,06 | 0,06     |
| COL_EDIF             | 547472,00 | 4224461,19 | G61000  | 547471,95 | 4224461,42 | -0,05 | 0,23  | 0,23     |
| COL_EDIF             | 547851,34 | 4224380,67 | G61000  | 547851,12 | 4224380,67 | -0,22 | 0,00  | 0,22     |
| COL_EDIF             | 547534,22 | 4224394,34 | G61000  | 547534,34 | 4224394,16 | 0,12  | -0,17 | 0,21     |
| COL_EDIF             | 547512,49 | 4224415,38 | G61000  | 547512,61 | 4224415,24 | 0,12  | -0,14 | 0,19     |
| COL_EDIF             | 547815,24 | 4224319,55 | G61000  | 547815,07 | 4224319,61 | -0,17 | 0,06  | 0,18     |
| COL_EDIF             | 547520,81 | 4224419,25 | G61000  | 547520,89 | 4224419,15 | 0,09  | -0,10 | 0,13     |
| COL_EDIF             | 547833,16 | 4224391,46 | G61000  | 547833,13 | 4224391,37 | -0,03 | -0,09 | 0,10     |
| COL_EDIF             | 547554,97 | 4224423,75 | G61000  | 547554,93 | 4224423,66 | -0,04 | -0,09 | 0,10     |
| COL_EDIF             | 547545,12 | 4224386,63 | G61000  | 547545,18 | 4224386,56 | 0,06  | -0,07 | 0,09     |
| COL_EDIF             | 547517,15 | 4224421,83 | G61000  | 547517,19 | 4224421,76 | 0,05  | -0,08 | 0,09     |
| COL_EDIF             | 547540,88 | 4224407,13 | G61000  | 547540,84 | 4224407,20 | -0,04 | 0,08  | 0,09     |
| COL_EDIF             | 547563,26 | 4224435,55 | G61000  | 547563,34 | 4224435,53 | 0,08  | -0,02 | 0,08     |
| COL_EDIF             | 547797,00 | 4224330,29 | G61000  | 547796,98 | 4224330,33 | -0,02 | 0,04  | 0,05     |
| COL_EDIF             | 547553,38 | 4224424,83 | G61000  | 547553,34 | 4224424,81 | -0,03 | -0,02 | 0,04     |
| COL_EDIF             | 547542,54 | 4224406,07 | G61000  | 547542,51 | 4224406,08 | -0,03 | 0,01  | 0,03     |
| COL_MANU             | 547781,50 | 4224008,71 | A53000  | 547781,45 | 4224008,76 | -0,05 | 0,05  | 0,07     |
| COL_MANU             | 547741,88 | 4223936,89 | G64600  | 547741,79 | 4223936,93 | -0,09 | 0,04  | 0,10     |
| COL_MANU             | 547810,52 | 4224315,28 | G64600  | 547810,54 | 4224315,34 | 0,03  | 0,06  | 0,07     |
| COL_MANU             | 547752,43 | 4223954,94 | G64600  | 547752,40 | 4223954,95 | -0,03 | 0,01  | 0,03     |
| COL_MANU             | 547867,95 | 4224346,45 | G64600  | 547867,95 | 4224346,45 | 0,00  | 0,00  | 0,00     |
| COL_MANU             | 547782,27 | 4224002,92 | G64800  | 547782,08 | 4224002,94 | -0,19 | 0,01  | 0,19     |
| COL_MANU             | 547772,63 | 4223988,47 | G64800  | 547772,76 | 4223988,34 | 0,13  | -0,13 | 0,18     |
| COL_MANU             | 547783,91 | 4224007,13 | G64800  | 547784,01 | 4224007,25 | 0,10  | 0,12  | 0,16     |
| COL_MANU             | 547782,71 | 4224008,15 | G64800  | 547782,62 | 4224008,06 | -0,09 | -0,09 | 0,13     |
| COL_MANU             | 547818,98 | 4224066,44 | G64800  | 547819,08 | 4224066,36 | 0,09  | -0,07 | 0,12     |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 547784,67 | 4224013,93 | G64800 | 547784,65 | 4224013,82 | -0,02 | -0,11 | 0,11 |
| COL_MANU | 547764,52 | 4223976,04 | G64800 | 547764,60 | 4223975,99 | 0,09  | -0,05 | 0,10 |
| COL_MANU | 547786,79 | 4224012,63 | G64800 | 547786,77 | 4224012,53 | -0,02 | -0,10 | 0,10 |
| COL_MANU | 547804,91 | 4224042,71 | G64800 | 547804,91 | 4224042,62 | 0,01  | -0,08 | 0,08 |
| COL_MANU | 547791,66 | 4224020,71 | G64800 | 547791,68 | 4224020,66 | 0,02  | -0,05 | 0,05 |
| COL_MANU | 547759,17 | 4223966,51 | G64800 | 547759,14 | 4223966,52 | -0,03 | 0,01  | 0,03 |
| COL_MANU | 547780,58 | 4224000,27 | G64800 | 547780,59 | 4224000,26 | 0,00  | -0,02 | 0,02 |
| COL_MANU | 547767,89 | 4223981,18 | G64800 | 547767,90 | 4223981,16 | 0,01  | -0,02 | 0,02 |
| COL_MANU | 547686,09 | 4224188,57 | G69700 | 547686,01 | 4224188,73 | -0,08 | 0,16  | 0,18 |
| COL_MANU | 547686,09 | 4224188,57 | G69700 | 547685,91 | 4224188,55 | -0,18 | -0,02 | 0,18 |
| COL_MANU | 547683,45 | 4224184,30 | G69700 | 547683,48 | 4224184,37 | 0,04  | 0,07  | 0,08 |
| COL_MANU | 547675,96 | 4224171,36 | G69700 | 547675,97 | 4224171,38 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_MANU | 547678,49 | 4224175,70 | G69700 | 547678,47 | 4224175,71 | -0,01 | 0,01  | 0,02 |
| COL_MANU | 547672,57 | 4224165,51 | G69700 | 547672,58 | 4224165,51 | 0,01  | 0,00  | 0,01 |
| COL_MANU | 547689,34 | 4224194,48 | G69700 | 547689,34 | 4224194,48 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_MANU | 547822,36 | 4224315,31 | G70800 | 547822,16 | 4224315,19 | -0,20 | -0,12 | 0,23 |
| COL_MANU | 547952,33 | 4224370,11 | G70800 | 547952,30 | 4224370,02 | -0,03 | -0,09 | 0,09 |
| COL_MANU | 547939,80 | 4224389,55 | G70800 | 547939,85 | 4224389,49 | 0,06  | -0,06 | 0,08 |
| COL_MANU | 547943,27 | 4224383,95 | G70800 | 547943,33 | 4224383,93 | 0,06  | -0,01 | 0,07 |
| COL_MANU | 547940,70 | 4224388,07 | G70800 | 547940,74 | 4224388,12 | 0,04  | 0,05  | 0,07 |
| COL_MANU | 547920,73 | 4224376,92 | G70800 | 547920,73 | 4224376,92 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_MANU | 547907,39 | 4224300,92 | L09000 | 547907,57 | 4224300,75 | 0,18  | -0,17 | 0,25 |
| COL_MANU | 547928,71 | 4224328,77 | L09000 | 547928,89 | 4224328,60 | 0,17  | -0,17 | 0,24 |
| COL_MANU | 547909,58 | 4224303,78 | L09000 | 547909,72 | 4224303,64 | 0,15  | -0,14 | 0,21 |
| COL_MANU | 547925,71 | 4224324,83 | L09000 | 547925,88 | 4224324,71 | 0,17  | -0,12 | 0,21 |
| COL_MANU | 547912,41 | 4224302,19 | L09000 | 547912,46 | 4224302,02 | 0,06  | -0,17 | 0,18 |
| COL_MANU | 547917,06 | 4224313,55 | L09000 | 547917,18 | 4224313,44 | 0,12  | -0,11 | 0,16 |
| COL_MANU | 547918,46 | 4224312,43 | L09000 | 547918,58 | 4224312,32 | 0,12  | -0,10 | 0,16 |
| COL_MANU | 547957,94 | 4224367,05 | L09000 | 547958,01 | 4224366,94 | 0,08  | -0,11 | 0,14 |
| COL_MANU | 547922,28 | 4224318,82 | L09000 | 547922,39 | 4224318,75 | 0,12  | -0,07 | 0,14 |
| COL_MANU | 547907,05 | 4224293,08 | L09000 | 547907,18 | 4224293,04 | 0,14  | -0,04 | 0,14 |
| COL_MANU | 547950,94 | 4224357,92 | L09000 | 547950,96 | 4224357,78 | 0,02  | -0,13 | 0,13 |
| COL_MANU | 547934,73 | 4224336,64 | L09000 | 547934,79 | 4224336,60 | 0,06  | -0,05 | 0,08 |
| COL_MANU | 547943,15 | 4224347,74 | L09000 | 547943,19 | 4224347,72 | 0,05  | -0,02 | 0,05 |
| COL_STRA | 547506,72 | 4224530,28 | A51000 | 547506,54 | 4224530,33 | -0,18 | 0,05  | 0,18 |
| COL_STRA | 547503,73 | 4224529,88 | A51000 | 547503,67 | 4224530,02 | -0,05 | 0,15  | 0,16 |
| COL_STRA | 547432,59 | 4224316,67 | A59100 | 547432,49 | 4224316,73 | -0,10 | 0,06  | 0,12 |
| COL_STRA | 547403,20 | 4224275,13 | A59100 | 547403,10 | 4224275,19 | -0,10 | 0,06  | 0,12 |
| COL_STRA | 547434,01 | 4224318,75 | A59100 | 547433,91 | 4224318,75 | -0,10 | 0,00  | 0,10 |
| COL_STRA | 547410,11 | 4224286,67 | A59100 | 547410,03 | 4224286,70 | -0,08 | 0,04  | 0,09 |
| COL_STRA | 547410,03 | 4224284,86 | A59100 | 547409,97 | 4224284,90 | -0,06 | 0,04  | 0,07 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                       | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0 | <i>Rev</i><br>F0 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 547433,11 | 4224319,38 | A59100 | 547433,10 | 4224319,32 | -0,02 | -0,05 | 0,06 |
| COL_STRA | 547425,23 | 4224306,44 | A59100 | 547425,21 | 4224306,44 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 547418,46 | 4224296,89 | A59100 | 547418,45 | 4224296,89 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 547423,81 | 4224306,20 | A59100 | 547423,82 | 4224306,20 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_STRA | 547458,28 | 4224339,27 | A59200 | 547458,36 | 4224339,19 | 0,08  | -0,08 | 0,11 |
| COL_STRA | 547459,16 | 4224338,65 | A59200 | 547459,09 | 4224338,68 | -0,07 | 0,03  | 0,08 |
| COL_STRA | 547471,94 | 4224353,10 | A59200 | 547471,90 | 4224353,14 | -0,04 | 0,03  | 0,06 |
| COL_STRA | 547470,41 | 4224356,34 | A59200 | 547470,44 | 4224356,32 | 0,03  | -0,02 | 0,04 |
| COL_STRA | 547471,33 | 4224355,67 | A59200 | 547471,37 | 4224355,67 | 0,04  | 0,00  | 0,04 |
| COL_STRA | 547461,97 | 4224339,08 | A59200 | 547461,96 | 4224339,08 | -0,02 | 0,00  | 0,02 |
| COL_STRA | 547558,16 | 4224507,04 | G64600 | 547558,26 | 4224506,86 | 0,11  | -0,18 | 0,21 |
| COL_STRA | 547581,25 | 4224539,74 | G64600 | 547581,31 | 4224539,61 | 0,06  | -0,13 | 0,14 |
| COL_STRA | 547590,05 | 4224552,14 | G64600 | 547590,14 | 4224552,06 | 0,09  | -0,08 | 0,12 |
| COL_STRA | 547569,98 | 4224523,71 | G64600 | 547570,05 | 4224523,61 | 0,07  | -0,10 | 0,12 |
| COL_STRA | 547590,05 | 4224552,14 | G64600 | 547590,10 | 4224552,05 | 0,06  | -0,09 | 0,10 |
| COL_STRA | 547581,25 | 4224539,74 | G70800 | 547581,30 | 4224539,62 | 0,04  | -0,12 | 0,12 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,13 |

| 04_46-47 ALTIMETRIA |       |         |       |       |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| COD_COL             | Q_COL | COD_RIL | Q_RIL | DLT_Q |
| COL_ALT             | 9,36  | A59100  | 9,43  | 0,07  |
| COL_ALT             | 12,23 | A59100  | 12,21 | -0,02 |
| COL_ALT             | 9,08  | C20800  | 9,14  | 0,06  |
| COL_ALT             | 9,32  | C20800  | 9,19  | -0,13 |
| COL_EDIF            | 11,97 | G60000  | 11,95 | -0,01 |
| COL_EDIF            | 11,97 | G60000  | 11,95 | -0,01 |
| COL_EDIF            | 11,97 | G60000  | 11,97 | 0,00  |
| COL_EDIF            | 25,05 | G60000  | 24,91 | -0,14 |
| COL_EDIF            | 25,05 | G60000  | 24,96 | -0,08 |
| COL_EDIF            | 11,95 | G60000  | 11,95 | 0,01  |
| COL_EDIF            | 29,89 | G61000  | 29,82 | -0,07 |
| COL_EDIF            | 30,02 | G61000  | 29,92 | -0,10 |
| COL_EDIF            | 23,31 | G61000  | 23,35 | 0,04  |
| COL_MANU            | 4,70  | G64600  | 4,67  | -0,03 |
| COL_MANU            | 4,74  | G64600  | 4,90  | 0,15  |
| COL_MANU            | 4,86  | G64800  | 5,00  | 0,15  |
| COL_MANU            | 9,29  | G69700  | 9,29  | 0,00  |
| COL_MANU            | 9,39  | G69700  | 9,39  | 0,00  |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |       |        |       |       |
|----------|-------|--------|-------|-------|
| COL_MANU | 5,98  | G70800 | 5,83  | -0,15 |
| COL_STRA | 22,13 | A51000 | 22,22 | 0,09  |
| COL_STRA | 22,88 | A51000 | 22,75 | -0,13 |
| COL_STRA | 22,48 | A51000 | 22,46 | -0,02 |
| COL_STRA | 22,66 | A51000 | 22,57 | -0,09 |
| COL_STRA | 19,99 | A59200 | 19,95 | -0,04 |
| COL_STRA | 20,07 | A59200 | 19,95 | -0,11 |
| COL_STRA | 20,01 | A59200 | 19,95 | -0,06 |
| COL_STRA | 19,92 | A59200 | 19,95 | 0,03  |
| COL_STRA | 20,01 | A59200 | 19,95 | -0,06 |
| COL_STRA | 20,02 | A59200 | 19,95 | -0,07 |
| COL_STRA | 19,05 | G64600 | 19,17 | 0,12  |
| COL_STRA | 18,76 | G64600 | 18,78 | 0,02  |
| COL_STRA | 19,02 | G64600 | 18,97 | -0,05 |
| COL_STRA | 18,47 | G64600 | 18,34 | -0,13 |
|          |       |        |       |       |
|          |       |        |       | 0,08  |

| 06_20-21 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 546768,32 | 4224981,68 | G60000  | 546768,14 | 4224981,86 | -0,18 | 0,18  | 0,25     |
| COL_EDIF             | 546780,79 | 4224988,28 | G60000  | 546780,95 | 4224988,09 | 0,16  | -0,19 | 0,25     |
| COL_EDIF             | 546781,00 | 4224987,55 | G60000  | 546781,20 | 4224987,43 | 0,20  | -0,12 | 0,23     |
| COL_EDIF             | 546926,63 | 4224899,17 | G60000  | 546926,77 | 4224899,02 | 0,14  | -0,15 | 0,21     |
| COL_EDIF             | 546498,56 | 4225124,59 | G61000  | 546498,57 | 4225124,79 | 0,01  | 0,20  | 0,20     |
| COL_EDIF             | 546776,43 | 4224996,64 | G60000  | 546776,52 | 4224996,79 | 0,09  | 0,15  | 0,17     |
| COL_EDIF             | 547035,26 | 4225092,95 | G60000  | 547035,41 | 4225092,98 | 0,15  | 0,03  | 0,15     |
| COL_EDIF             | 547005,26 | 4225067,73 | G60000  | 547005,35 | 4225067,85 | 0,09  | 0,12  | 0,15     |
| COL_EDIF             | 546778,16 | 4224990,68 | G60000  | 546778,28 | 4224990,67 | 0,12  | -0,01 | 0,12     |
| COL_EDIF             | 546766,23 | 4224990,01 | G60000  | 546766,25 | 4224990,11 | 0,02  | 0,10  | 0,10     |
| COL_EDIF             | 546763,56 | 4224982,13 | G60000  | 546763,64 | 4224982,13 | 0,08  | 0,00  | 0,08     |
| COL_EDIF             | 546762,40 | 4224991,68 | G60000  | 546762,43 | 4224991,62 | 0,03  | -0,06 | 0,07     |
| COL_EDIF             | 546768,00 | 4224992,00 | G60000  | 546768,05 | 4224992,02 | 0,05  | 0,02  | 0,05     |
| COL_EDIF             | 546774,33 | 4224994,42 | G60000  | 546774,31 | 4224994,47 | -0,02 | 0,05  | 0,05     |
| COL_EDIF             | 547022,58 | 4225122,57 | G60000  | 547022,53 | 4225122,58 | -0,05 | 0,01  | 0,05     |
| COL_EDIF             | 547040,71 | 4225110,55 | G60000  | 547040,67 | 4225110,52 | -0,04 | -0,03 | 0,05     |
| COL_EDIF             | 546764,64 | 4224983,22 | G60000  | 546764,68 | 4224983,22 | 0,04  | 0,00  | 0,04     |
| COL_EDIF             | 546773,08 | 4224995,62 | G60000  | 546773,09 | 4224995,59 | 0,01  | -0,03 | 0,03     |
| COL_EDIF             | 546922,97 | 4224909,75 | G60000  | 546922,96 | 4224909,72 | -0,01 | -0,03 | 0,03     |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

*Codice documento*  
CR0121\_F0

*Rev*  
F0

*Data*  
20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_EDIF | 546768,94 | 4224991,20 | G60000 | 546768,94 | 4224991,18 | 0,00  | -0,02 | 0,02 |
| COL_MANU | 547018,03 | 4225173,98 | G64300 | 547018,24 | 4225173,84 | 0,21  | -0,14 | 0,25 |
| COL_MANU | 546537,22 | 4225105,82 | G64800 | 546537,03 | 4225105,77 | -0,19 | -0,05 | 0,20 |
| COL_MANU | 546713,86 | 4225128,47 | G64800 | 546713,71 | 4225128,44 | -0,15 | -0,03 | 0,15 |
| COL_MANU | 547015,29 | 4225171,11 | G64300 | 547015,19 | 4225171,22 | -0,10 | 0,11  | 0,15 |
| COL_MANU | 546576,66 | 4225160,79 | G64800 | 546576,76 | 4225160,89 | 0,10  | 0,10  | 0,14 |
| COL_MANU | 546824,53 | 4225157,57 | G64800 | 546824,40 | 4225157,62 | -0,13 | 0,05  | 0,14 |
| COL_MANU | 546529,91 | 4225112,40 | G64800 | 546529,83 | 4225112,29 | -0,08 | -0,11 | 0,14 |
| COL_MANU | 546713,41 | 4225130,59 | G64800 | 546713,28 | 4225130,57 | -0,13 | -0,02 | 0,13 |
| COL_MANU | 546533,19 | 4225109,54 | G64800 | 546533,12 | 4225109,43 | -0,07 | -0,11 | 0,13 |
| COL_MANU | 546878,08 | 4225244,03 | G64300 | 546878,21 | 4225244,04 | 0,13  | 0,01  | 0,13 |
| COL_MANU | 546569,10 | 4225166,59 | G64800 | 546569,23 | 4225166,59 | 0,13  | 0,00  | 0,13 |
| COL_MANU | 546715,20 | 4225121,62 | G64800 | 546715,08 | 4225121,60 | -0,12 | -0,02 | 0,12 |
| COL_MANU | 546565,17 | 4225180,60 | G64800 | 546565,28 | 4225180,58 | 0,11  | -0,02 | 0,11 |
| COL_MANU | 546573,10 | 4225167,61 | G64800 | 546573,17 | 4225167,68 | 0,07  | 0,07  | 0,10 |
| COL_MANU | 546777,24 | 4225185,31 | G64800 | 546777,21 | 4225185,22 | -0,03 | -0,09 | 0,09 |
| COL_MANU | 546712,63 | 4225134,35 | G64800 | 546712,54 | 4225134,32 | -0,09 | -0,03 | 0,09 |
| COL_MANU | 546789,94 | 4225191,39 | G64800 | 546789,99 | 4225191,46 | 0,05  | 0,07  | 0,09 |
| COL_MANU | 546515,64 | 4225068,76 | G64800 | 546515,56 | 4225068,73 | -0,08 | -0,03 | 0,09 |
| COL_MANU | 546808,83 | 4225171,05 | G64800 | 546808,88 | 4225171,10 | 0,05  | 0,05  | 0,07 |
| COL_MANU | 546712,35 | 4225135,57 | G64800 | 546712,29 | 4225135,56 | -0,06 | -0,01 | 0,06 |
| COL_MANU | 546512,05 | 4225123,55 | G64800 | 546512,11 | 4225123,56 | 0,06  | 0,01  | 0,06 |
| COL_MANU | 546711,05 | 4225142,02 | G64800 | 546711,00 | 4225142,03 | -0,05 | 0,01  | 0,05 |
| COL_MANU | 546715,69 | 4225118,74 | G64800 | 546715,65 | 4225118,76 | -0,04 | 0,02  | 0,04 |
| COL_MANU | 546792,39 | 4225179,98 | G64800 | 546792,42 | 4225179,95 | 0,03  | -0,03 | 0,04 |
| COL_MANU | 546578,91 | 4225157,67 | G64800 | 546578,92 | 4225157,71 | 0,01  | 0,04  | 0,04 |
| COL_MANU | 546582,72 | 4225153,68 | G64800 | 546582,69 | 4225153,69 | -0,03 | 0,01  | 0,03 |
| COL_MANU | 546711,58 | 4225139,23 | G64800 | 546711,55 | 4225139,24 | -0,03 | 0,01  | 0,03 |
| COL_MANU | 546581,47 | 4225152,40 | G64800 | 546581,50 | 4225152,40 | 0,03  | 0,00  | 0,03 |
| COL_MANU | 546778,95 | 4225189,25 | G64800 | 546778,93 | 4225189,27 | -0,02 | 0,02  | 0,03 |
| COL_MANU | 546526,85 | 4225114,83 | G64800 | 546526,86 | 4225114,85 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_MANU | 546819,13 | 4225163,06 | G64800 | 546819,11 | 4225163,06 | -0,02 | 0,00  | 0,02 |
| COL_MANU | 546574,63 | 4225164,46 | G64800 | 546574,64 | 4225164,47 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_MANU | 546524,00 | 4225116,67 | G64800 | 546524,01 | 4225116,68 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_MANU | 546581,20 | 4225155,11 | G64800 | 546581,21 | 4225155,12 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_MANU | 546714,25 | 4225125,72 | G64800 | 546714,26 | 4225125,72 | 0,01  | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 546996,44 | 4224975,19 | A51000 | 546996,63 | 4224975,03 | 0,19  | -0,16 | 0,25 |
| COL_STRA | 546639,21 | 4225345,78 | A51000 | 546639,44 | 4225345,69 | 0,23  | -0,09 | 0,25 |
| COL_STRA | 546720,89 | 4225354,24 | A59100 | 546720,67 | 4225354,34 | -0,22 | 0,10  | 0,24 |
| COL_STRA | 546975,87 | 4225106,58 | G64800 | 546976,02 | 4225106,40 | 0,15  | -0,18 | 0,23 |
| COL_STRA | 546939,63 | 4225085,72 | A59100 | 546939,83 | 4225085,60 | 0,20  | -0,12 | 0,23 |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

Codice documento  
 CR0121\_F0

Rev  
 F0

Data  
 20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 546640,24 | 4225349,17 | A51000 | 546640,02 | 4225349,24 | -0,22 | 0,07  | 0,23 |
| COL_STRA | 546994,10 | 4224974,62 | A51000 | 546994,10 | 4224974,40 | 0,00  | -0,22 | 0,22 |
| COL_STRA | 546929,09 | 4225049,71 | G64600 | 546929,29 | 4225049,63 | 0,20  | -0,08 | 0,22 |
| COL_STRA | 546981,08 | 4225112,59 | G64600 | 546981,26 | 4225112,50 | 0,18  | -0,09 | 0,20 |
| COL_STRA | 546641,68 | 4225361,70 | A51000 | 546641,48 | 4225361,69 | -0,20 | -0,01 | 0,20 |
| COL_STRA | 546641,46 | 4225359,78 | A51000 | 546641,26 | 4225359,78 | -0,20 | 0,00  | 0,20 |
| COL_STRA | 546991,23 | 4225116,25 | G64600 | 546991,22 | 4225116,06 | -0,01 | -0,19 | 0,19 |
| COL_STRA | 546998,11 | 4224976,20 | A51000 | 546998,25 | 4224976,08 | 0,14  | -0,12 | 0,18 |
| COL_STRA | 546990,07 | 4224974,75 | A51000 | 546990,01 | 4224974,58 | -0,06 | -0,17 | 0,18 |
| COL_STRA | 546936,49 | 4224985,91 | A51000 | 546936,48 | 4224985,73 | -0,01 | -0,18 | 0,18 |
| COL_STRA | 546985,60 | 4225115,15 | G64600 | 546985,75 | 4225115,07 | 0,15  | -0,08 | 0,17 |
| COL_STRA | 546962,37 | 4224981,27 | A51000 | 546962,33 | 4224981,11 | -0,04 | -0,16 | 0,16 |
| COL_STRA | 546999,07 | 4224977,32 | A51000 | 546999,22 | 4224977,26 | 0,15  | -0,06 | 0,16 |
| COL_STRA | 546988,46 | 4225116,02 | G64600 | 546988,49 | 4225115,87 | 0,03  | -0,15 | 0,15 |
| COL_STRA | 546978,73 | 4225109,95 | G64800 | 546978,86 | 4225109,87 | 0,13  | -0,08 | 0,15 |
| COL_STRA | 546719,52 | 4225353,26 | A59100 | 546719,38 | 4225353,32 | -0,14 | 0,06  | 0,15 |
| COL_STRA | 546992,03 | 4224974,61 | A51000 | 546991,93 | 4224974,50 | -0,10 | -0,11 | 0,15 |
| COL_STRA | 546933,02 | 4224985,79 | A51000 | 546933,07 | 4224985,91 | 0,05  | 0,12  | 0,13 |
| COL_STRA | 546944,73 | 4225079,15 | A59100 | 546944,63 | 4225079,20 | -0,10 | 0,05  | 0,11 |
| COL_STRA | 546940,28 | 4225084,52 | A59100 | 546940,28 | 4225084,63 | 0,00  | 0,11  | 0,11 |
| COL_STRA | 546921,34 | 4224983,04 | A51000 | 546921,40 | 4224982,97 | 0,06  | -0,07 | 0,09 |
| COL_STRA | 546930,07 | 4224985,58 | A51000 | 546930,13 | 4224985,51 | 0,06  | -0,07 | 0,09 |
| COL_STRA | 546983,00 | 4225113,87 | G64600 | 546983,01 | 4225113,78 | 0,01  | -0,09 | 0,09 |
| COL_STRA | 546727,81 | 4225365,71 | A59100 | 546727,87 | 4225365,65 | 0,06  | -0,06 | 0,08 |
| COL_STRA | 546919,09 | 4224982,13 | A51000 | 546919,10 | 4224982,05 | 0,01  | -0,08 | 0,08 |
| COL_STRA | 546947,43 | 4225083,23 | A59100 | 546947,40 | 4225083,17 | -0,03 | -0,06 | 0,07 |
| COL_STRA | 546979,93 | 4224978,96 | A51000 | 546979,91 | 4224978,90 | -0,02 | -0,06 | 0,06 |
| COL_STRA | 546926,34 | 4224984,97 | A51000 | 546926,33 | 4224984,92 | -0,01 | -0,05 | 0,05 |
| COL_STRA | 546954,10 | 4224982,48 | A51000 | 546954,07 | 4224982,45 | -0,03 | -0,03 | 0,04 |
| COL_STRA | 546947,53 | 4225082,57 | A59100 | 546947,50 | 4225082,60 | -0,03 | 0,03  | 0,04 |
| COL_STRA | 546723,04 | 4225357,01 | A59100 | 546723,01 | 4225357,02 | -0,03 | 0,01  | 0,03 |
| COL_STRA | 546947,61 | 4225082,95 | A59100 | 546947,64 | 4225082,96 | 0,03  | 0,01  | 0,03 |
| COL_STRA | 546724,46 | 4225359,54 | A59100 | 546724,43 | 4225359,54 | -0,03 | 0,00  | 0,03 |
| COL_STRA | 546638,46 | 4225343,97 | A51000 | 546638,44 | 4225343,98 | -0,02 | 0,01  | 0,02 |
| COL_STRA | 546948,44 | 4224983,37 | A51000 | 546948,46 | 4224983,36 | 0,02  | -0,01 | 0,02 |
| COL_STRA | 546985,82 | 4224976,35 | A51000 | 546985,83 | 4224976,36 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_STRA | 546946,76 | 4225083,32 | A59100 | 546946,76 | 4225083,31 | 0,00  | -0,01 | 0,01 |
| COL_STRA | 546939,75 | 4225085,12 | A59100 | 546939,75 | 4225085,12 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_STRA | 546726,49 | 4225363,21 | A59100 | 546726,49 | 4225363,21 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,13 |

| 06_20-21 ALTIMETRIA |              |                |              |              |
|---------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>COD_COL</b>      | <b>Q_COL</b> | <b>COD_RIL</b> | <b>Q_RIL</b> | <b>DLT_Q</b> |
| COL_ALT             | 68,34        | C20800         | 68,19        | -0,15        |
| COL_ALT             | 85,18        | C20800         | 85,16        | -0,02        |
| COL_ALT             | 86,80        | C20800         | 86,90        | 0,10         |
| COL_ALT             | 80,69        | C20800         | 80,82        | 0,13         |
| COL_EDIF            | 80,55        | G61000         | 80,63        | 0,08         |
| COL_EDIF            | 91,80        | G60000         | 91,77        | -0,03        |
| COL_EDIF            | 59,64        | G60000         | 59,61        | -0,03        |
| COL_EDIF            | 86,35        | G60000         | 86,31        | -0,04        |
| COL_EDIF            | 86,35        | G60000         | 86,31        | -0,04        |
| COL_EDIF            | 80,47        | G61000         | 80,60        | 0,13         |
| COL_EDIF            | 86,49        | G60000         | 86,55        | 0,06         |
| COL_EDIF            | 86,37        | G60000         | 86,34        | -0,03        |
| COL_EDIF            | 86,40        | G60000         | 86,46        | 0,06         |
| COL_EDIF            | 86,43        | G60000         | 86,49        | 0,06         |
| COL_EDIF            | 91,65        | G60000         | 91,77        | 0,12         |
| COL_EDIF            | 86,44        | G60000         | 86,46        | 0,02         |
| COL_EDIF            | 87,16        | G60000         | 87,14        | -0,02        |
| COL_MANU            | 72,04        | G64800         | 71,95        | -0,09        |
| COL_MANU            | 80,02        | G64800         | 79,94        | -0,08        |
| COL_MANU            | 81,87        | G64800         | 81,76        | -0,11        |
| COL_MANU            | 72,00        | G64800         | 72,11        | 0,11         |
| COL_MANU            | 80,17        | G64800         | 80,21        | 0,04         |
| COL_MANU            | 71,97        | G64800         | 72,10        | 0,13         |
| COL_MANU            | 72,10        | G64800         | 72,12        | 0,02         |
| COL_MANU            | 76,94        | G64800         | 76,86        | -0,08        |
| COL_MANU            | 82,30        | G64800         | 82,44        | 0,14         |
| COL_MANU            | 82,32        | G64800         | 82,38        | 0,06         |
| COL_MANU            | 72,06        | G64800         | 72,12        | 0,06         |
| COL_MANU            | 81,61        | G64800         | 81,67        | 0,06         |
| COL_MANU            | 72,06        | G64800         | 72,10        | 0,04         |
| COL_MANU            | 82,15        | G64800         | 82,12        | -0,03        |
| COL_STRA            | 62,24        | A51000         | 62,17        | -0,07        |
| COL_STRA            | 77,69        | G64600         | 77,75        | 0,06         |
| COL_STRA            | 78,18        | G64600         | 78,32        | 0,14         |
| COL_STRA            | 63,56        | A51000         | 63,45        | -0,11        |
| COL_STRA            | 77,10        | G64800         | 77,02        | -0,08        |
| COL_STRA            | 58,08        | A59100         | 58,08        | 0,00         |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |       |        |       |       |
|----------|-------|--------|-------|-------|
| COL_STRA | 62,76 | A51000 | 62,89 | 0,13  |
| COL_STRA | 57,85 | A59100 | 57,94 | 0,09  |
| COL_STRA | 76,31 | G64600 | 76,41 | 0,10  |
| COL_STRA | 74,97 | G64600 | 75,10 | 0,13  |
| COL_STRA | 65,55 | A51000 | 65,50 | -0,05 |
| COL_STRA | 63,40 | A51000 | 63,47 | 0,07  |
| COL_STRA | 75,84 | G64600 | 75,79 | -0,05 |
| COL_STRA | 62,05 | A51000 | 62,12 | 0,07  |
| COL_STRA | 75,38 | G64600 | 75,44 | 0,06  |
| COL_STRA | 76,58 | G64800 | 76,71 | 0,13  |
| COL_STRA | 58,02 | A59100 | 57,94 | -0,08 |
| COL_STRA | 64,19 | A51000 | 64,24 | 0,05  |
| COL_STRA | 57,37 | A59100 | 57,34 | -0,03 |
| COL_STRA | 78,47 | A59100 | 78,62 | 0,15  |
| COL_STRA | 64,42 | A51000 | 64,47 | 0,05  |
| COL_STRA | 78,64 | A59100 | 78,64 | 0,00  |
| COL_STRA | 78,57 | A59100 | 78,61 | 0,04  |
| COL_STRA | 57,40 | A59100 | 57,47 | 0,07  |
|          |       |        |       |       |
|          |       |        | sqm   | 0,08  |

| 08_96-97 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 552001,69 | 4236006,85 | G60000  | 552001,74 | 4236006,61 | 0,05  | -0,24 | 0,25     |
| COL_EDIF             | 552007,67 | 4235994,50 | G60000  | 552007,68 | 4235994,30 | 0,01  | -0,20 | 0,20     |
| COL_EDIF             | 552154,95 | 4235800,44 | G60000  | 552154,86 | 4235800,29 | -0,09 | -0,15 | 0,17     |
| COL_EDIF             | 551932,31 | 4235835,35 | G60000  | 551932,48 | 4235835,38 | 0,17  | 0,03  | 0,17     |
| COL_EDIF             | 552001,77 | 4235995,22 | G60000  | 552001,72 | 4235995,07 | -0,05 | -0,15 | 0,16     |
| COL_EDIF             | 552016,37 | 4235995,01 | G60000  | 552016,23 | 4235994,95 | -0,14 | -0,06 | 0,15     |
| COL_EDIF             | 552001,08 | 4236000,44 | G60000  | 552000,95 | 4236000,49 | -0,13 | 0,05  | 0,14     |
| COL_EDIF             | 552007,95 | 4235996,10 | G60000  | 552007,91 | 4235996,01 | -0,04 | -0,09 | 0,10     |
| COL_EDIF             | 552002,41 | 4236000,24 | G60000  | 552002,35 | 4236000,17 | -0,06 | -0,07 | 0,09     |
| COL_EDIF             | 552148,53 | 4235794,63 | G60000  | 552148,51 | 4235794,58 | -0,02 | -0,05 | 0,05     |
| COL_EDIF             | 551826,53 | 4235971,54 | G61000  | 551826,37 | 4235971,52 | -0,16 | -0,02 | 0,16     |
| COL_EDIF             | 552082,47 | 4235820,43 | G63900  | 552082,54 | 4235820,55 | 0,07  | 0,12  | 0,14     |
| COL_EDIF             | 552077,06 | 4235818,89 | G63900  | 552076,94 | 4235818,87 | -0,12 | -0,02 | 0,12     |
| COL_MANU             | 552297,28 | 4235891,91 | E64100  | 552297,29 | 4235891,90 | 0,01  | -0,01 | 0,01     |
| COL_MANU             | 552003,21 | 4235873,14 | G64600  | 552003,32 | 4235873,18 | 0,11  | 0,04  | 0,12     |
| COL_MANU             | 552213,12 | 4235844,21 | G64600  | 552213,11 | 4235844,18 | -0,01 | -0,03 | 0,03     |
| COL_MANU             | 552242,20 | 4235731,05 | G64800  | 552242,33 | 4235730,85 | 0,13  | -0,20 | 0,24     |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

*Codice documento*  
CR0121\_F0

*Rev*  
F0

*Data*  
20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 551953,32 | 4235870,05 | G64800 | 551953,09 | 4235870,08 | -0,23 | 0,03  | 0,23 |
| COL_MANU | 551952,64 | 4235876,66 | G64800 | 551952,44 | 4235876,62 | -0,20 | -0,04 | 0,20 |
| COL_MANU | 552294,89 | 4235873,66 | G64800 | 552294,77 | 4235873,67 | -0,12 | 0,01  | 0,12 |
| COL_MANU | 552292,24 | 4235868,84 | G64800 | 552292,13 | 4235868,84 | -0,11 | 0,00  | 0,11 |
| COL_MANU | 552288,86 | 4235866,86 | G64800 | 552288,86 | 4235866,94 | 0,00  | 0,08  | 0,08 |
| COL_MANU | 552284,68 | 4235865,17 | G64800 | 552284,69 | 4235865,10 | 0,01  | -0,07 | 0,07 |
| COL_MANU | 551951,93 | 4235881,72 | G64800 | 551951,86 | 4235881,72 | -0,07 | 0,00  | 0,07 |
| COL_MANU | 552249,95 | 4235735,52 | G64800 | 552249,89 | 4235735,55 | -0,06 | 0,03  | 0,07 |
| COL_MANU | 551936,57 | 4235871,22 | G64800 | 551936,56 | 4235871,17 | -0,01 | -0,05 | 0,05 |
| COL_MANU | 552242,27 | 4235742,54 | G64800 | 552242,27 | 4235742,49 | 0,00  | -0,05 | 0,05 |
| COL_MANU | 551952,23 | 4235865,47 | G64800 | 551952,19 | 4235865,49 | -0,04 | 0,02  | 0,04 |
| COL_MANU | 552295,10 | 4235877,00 | G64800 | 552295,06 | 4235877,00 | -0,04 | 0,00  | 0,04 |
| COL_MANU | 552297,28 | 4235891,91 | G64800 | 552297,29 | 4235891,88 | 0,01  | -0,03 | 0,03 |
| COL_MANU | 551702,64 | 4235931,48 | G64800 | 551702,65 | 4235931,49 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_MANU | 551712,20 | 4235914,54 | G69700 | 551711,96 | 4235914,28 | -0,24 | -0,26 | 0,35 |
| COL_MANU | 551711,06 | 4235913,25 | G69700 | 551711,21 | 4235913,19 | 0,15  | -0,06 | 0,16 |
| COL_MANU | 551697,05 | 4235869,88 | G69700 | 551697,06 | 4235869,76 | 0,01  | -0,12 | 0,12 |
| COL_STRA | 551686,06 | 4235984,72 | A51000 | 551685,90 | 4235984,53 | -0,16 | -0,19 | 0,25 |
| COL_STRA | 552263,79 | 4235997,06 | A51000 | 552263,58 | 4235997,18 | -0,21 | 0,12  | 0,24 |
| COL_STRA | 551774,36 | 4235873,84 | A51000 | 551774,54 | 4235873,98 | 0,18  | 0,14  | 0,23 |
| COL_STRA | 552369,03 | 4235805,35 | A51000 | 552368,82 | 4235805,31 | -0,21 | -0,04 | 0,21 |
| COL_STRA | 552337,37 | 4235870,79 | A51000 | 552337,17 | 4235870,76 | -0,20 | -0,03 | 0,20 |
| COL_STRA | 551795,58 | 4235903,20 | A51000 | 551795,75 | 4235903,30 | 0,17  | 0,10  | 0,20 |
| COL_STRA | 552347,21 | 4235839,18 | A51000 | 552347,25 | 4235839,36 | 0,04  | 0,18  | 0,18 |
| COL_STRA | 552283,89 | 4235996,80 | A51000 | 552283,72 | 4235996,73 | -0,17 | -0,07 | 0,18 |
| COL_STRA | 551797,32 | 4235908,55 | A51000 | 551797,31 | 4235908,38 | -0,01 | -0,17 | 0,17 |
| COL_STRA | 552274,97 | 4235997,12 | A51000 | 552274,95 | 4235996,96 | -0,02 | -0,16 | 0,16 |
| COL_STRA | 551731,21 | 4235927,77 | A51000 | 551731,13 | 4235927,63 | -0,08 | -0,14 | 0,16 |
| COL_STRA | 552278,20 | 4235996,01 | A51000 | 552278,06 | 4235995,94 | -0,14 | -0,07 | 0,16 |
| COL_STRA | 551693,61 | 4235973,27 | A51000 | 551693,51 | 4235973,16 | -0,10 | -0,11 | 0,15 |
| COL_STRA | 551810,58 | 4235855,48 | A51000 | 551810,45 | 4235855,48 | -0,13 | 0,00  | 0,13 |
| COL_STRA | 552280,83 | 4235994,77 | A51000 | 552280,92 | 4235994,85 | 0,09  | 0,08  | 0,12 |
| COL_STRA | 551684,16 | 4235990,02 | A51000 | 551684,07 | 4235989,94 | -0,09 | -0,08 | 0,12 |
| COL_STRA | 552278,20 | 4235996,01 | A51000 | 552278,20 | 4235995,89 | 0,00  | -0,12 | 0,12 |
| COL_STRA | 551689,40 | 4235978,28 | A51000 | 551689,52 | 4235978,28 | 0,12  | 0,00  | 0,12 |
| COL_STRA | 551687,24 | 4235981,97 | A51000 | 551687,17 | 4235981,88 | -0,07 | -0,09 | 0,11 |
| COL_STRA | 551813,21 | 4235865,39 | A51000 | 551813,10 | 4235865,38 | -0,11 | -0,01 | 0,11 |
| COL_STRA | 551796,31 | 4235907,21 | A51000 | 551796,38 | 4235907,15 | 0,07  | -0,06 | 0,09 |
| COL_STRA | 551683,58 | 4235993,37 | A51000 | 551683,50 | 4235993,35 | -0,08 | -0,02 | 0,08 |
| COL_STRA | 551736,54 | 4235920,92 | A51000 | 551736,62 | 4235920,90 | 0,08  | -0,02 | 0,08 |
| COL_STRA | 552260,15 | 4235996,84 | A51000 | 552260,10 | 4235996,89 | -0,05 | 0,05  | 0,07 |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                       | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0 | <i>Rev</i><br>F0 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 552338,68 | 4235862,17 | A51000 | 552338,73 | 4235862,17 | 0,05  | 0,00  | 0,05 |
| COL_STRA | 551756,10 | 4235896,87 | A51000 | 551756,07 | 4235896,84 | -0,03 | -0,03 | 0,04 |
| COL_STRA | 551744,75 | 4235911,18 | A51000 | 551744,75 | 4235911,19 | 0,00  | 0,01  | 0,01 |
| COL_STRA | 551751,21 | 4235903,17 | A51000 | 551751,20 | 4235903,17 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 552266,31 | 4235997,45 | A51000 | 552266,31 | 4235997,44 | 0,00  | -0,01 | 0,01 |
| COL_STRA | 552338,23 | 4235864,80 | A51000 | 552338,23 | 4235864,80 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_STRA | 552120,06 | 4235702,88 | A59100 | 552119,99 | 4235703,12 | -0,07 | 0,24  | 0,25 |
| COL_STRA | 552078,69 | 4235712,14 | A59100 | 552078,62 | 4235712,36 | -0,07 | 0,22  | 0,23 |
| COL_STRA | 552108,33 | 4235704,34 | A59100 | 552108,37 | 4235704,53 | 0,04  | 0,19  | 0,19 |
| COL_STRA | 552097,84 | 4235707,28 | A59100 | 552097,81 | 4235707,11 | -0,03 | -0,17 | 0,17 |
| COL_STRA | 552082,55 | 4235713,04 | A59100 | 552082,52 | 4235712,89 | -0,03 | -0,15 | 0,15 |
| COL_STRA | 552114,92 | 4235703,60 | A59100 | 552114,90 | 4235703,69 | -0,02 | 0,09  | 0,09 |
| COL_STRA | 552101,57 | 4235706,05 | A59100 | 552101,58 | 4235706,03 | 0,01  | -0,02 | 0,02 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,15 |

| 08_96-97 altimetria |        |         |        |       |
|---------------------|--------|---------|--------|-------|
| COD_COL             | Q_COL  | COD_RIL | Q_RIL  | DLT_Q |
| COL_ALT             | 134,98 | C20800  | 134,97 | -0,01 |
| COL_ALT             | 122,37 | C20800  | 122,25 | -0,12 |
| COL_ALT             | 125,40 | C20800  | 125,38 | -0,02 |
| COL_ALT             | 130,16 | C20800  | 130,13 | -0,03 |
| COL_ALT             | 123,35 | C20800  | 123,38 | 0,03  |
| COL_EDIF            | 134,32 | G60000  | 134,44 | 0,12  |
| COL_EDIF            | 134,74 | G60000  | 134,85 | 0,11  |
| COL_EDIF            | 134,74 | G60000  | 134,85 | 0,11  |
| COL_EDIF            | 136,91 | G60000  | 136,76 | -0,15 |
| COL_EDIF            | 134,31 | G60000  | 134,38 | 0,07  |
| COL_EDIF            | 134,32 | G60000  | 134,21 | -0,11 |
| COL_EDIF            | 134,28 | G60000  | 134,29 | 0,01  |
| COL_EDIF            | 155,32 | G60000  | 155,41 | 0,09  |
| COL_EDIF            | 134,27 | G60000  | 134,20 | -0,07 |
| COL_EDIF            | 134,34 | G60000  | 134,27 | -0,07 |
| COL_EDIF            | 143,04 | G61000  | 143,13 | 0,09  |
| COL_EDIF            | 141,62 | G61000  | 141,71 | 0,09  |
| COL_EDIF            | 139,69 | G63900  | 139,62 | -0,07 |
| COL_MANU            | 143,09 | G64800  | 143,15 | 0,06  |
| COL_MANU            | 121,27 | G64800  | 121,38 | 0,11  |
| COL_MANU            | 143,21 | G64800  | 143,14 | -0,07 |
| COL_MANU            | 114,68 | G64800  | 114,57 | -0,11 |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

*Codice documento*  
CR0121\_F0

*Rev*  
F0

*Data*  
20/06/2011

|          |        |        |        |       |
|----------|--------|--------|--------|-------|
| COL_MANU | 122,97 | G64800 | 122,86 | -0,11 |
| COL_MANU | 149,59 | G69700 | 149,70 | 0,11  |
| COL_STRA | 130,23 | A51000 | 130,14 | -0,09 |
| COL_STRA | 144,81 | A51000 | 144,84 | 0,03  |
| COL_STRA | 132,24 | A51000 | 132,25 | 0,01  |
| COL_STRA | 132,45 | A51000 | 132,32 | -0,13 |
| COL_STRA | 131,14 | A51000 | 131,29 | 0,15  |
| COL_STRA | 132,97 | A51000 | 132,88 | -0,09 |
| COL_STRA | 130,86 | A51000 | 130,79 | -0,07 |
| COL_STRA | 135,90 | A51000 | 136,04 | 0,14  |
| COL_STRA | 127,14 | A51000 | 127,00 | -0,14 |
| COL_STRA | 133,64 | A51000 | 133,68 | 0,04  |
| COL_STRA | 130,51 | A51000 | 130,40 | -0,11 |
| COL_STRA | 143,34 | A51000 | 143,25 | -0,09 |
| COL_STRA | 131,87 | A51000 | 132,00 | 0,13  |
| COL_STRA | 132,58 | A51000 | 132,63 | 0,05  |
| COL_STRA | 130,61 | A51000 | 130,72 | 0,11  |
| COL_STRA | 149,33 | A51000 | 149,38 | 0,05  |
| COL_STRA | 147,90 | A51000 | 147,80 | -0,10 |
| COL_STRA | 134,19 | A51000 | 134,23 | 0,04  |
| COL_STRA | 132,36 | A51000 | 132,30 | -0,06 |
| COL_STRA | 132,45 | A51000 | 132,42 | -0,03 |
| COL_STRA | 146,21 | A51000 | 146,25 | 0,04  |
| COL_STRA | 130,43 | A51000 | 130,34 | -0,09 |
| COL_STRA | 148,53 | A51000 | 148,50 | -0,03 |
| COL_STRA | 147,58 | A51000 | 147,46 | -0,12 |
| COL_STRA | 130,54 | A51000 | 130,60 | 0,06  |
| COL_STRA | 132,45 | A51000 | 132,41 | -0,04 |
| COL_STRA | 139,51 | A51000 | 139,57 | 0,06  |
| COL_STRA | 125,47 | A51000 | 125,38 | -0,09 |
| COL_STRA | 136,88 | A51000 | 136,77 | -0,11 |
| COL_STRA | 138,39 | A51000 | 138,41 | 0,02  |
| COL_STRA | 137,51 | A51000 | 137,50 | -0,01 |
| COL_STRA | 124,04 | A59100 | 124,09 | 0,05  |
| COL_STRA | 124,03 | A59100 | 124,07 | 0,04  |
| COL_STRA | 124,00 | A59100 | 123,93 | -0,07 |
| COL_STRA | 123,34 | A59100 | 123,23 | -0,11 |
| COL_STRA | 124,04 | A59100 | 124,09 | 0,05  |
| COL_STRA | 123,73 | A59100 | 123,58 | -0,15 |
| COL_STRA | 124,05 | A59100 | 124,03 | -0,02 |
|          |        |        | sqm    | 0,09  |



9\_21-22 PLANIMETRIA

| COD_COL  | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
|----------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COL_EDIF | 546983,72 | 4229895,43 | G60000  | 546983,48 | 4229895,48 | -0,24 | 0,06  | 0,25     |
| COL_EDIF | 546987,52 | 4229905,75 | G60000  | 546987,40 | 4229905,95 | -0,12 | 0,19  | 0,23     |
| COL_EDIF | 546594,77 | 4230091,28 | G60000  | 546594,58 | 4230091,42 | -0,18 | 0,14  | 0,23     |
| COL_EDIF | 546966,37 | 4229877,61 | G60000  | 546966,26 | 4229877,79 | -0,11 | 0,18  | 0,22     |
| COL_EDIF | 546878,80 | 4230126,65 | G60000  | 546878,74 | 4230126,44 | -0,06 | -0,21 | 0,22     |
| COL_EDIF | 546590,96 | 4230414,69 | G60000  | 546591,08 | 4230414,51 | 0,12  | -0,18 | 0,22     |
| COL_EDIF | 546978,10 | 4229910,08 | G60000  | 546978,31 | 4229910,05 | 0,21  | -0,03 | 0,21     |
| COL_EDIF | 546992,83 | 4229900,91 | G60000  | 546992,88 | 4229901,12 | 0,05  | 0,21  | 0,21     |
| COL_EDIF | 546602,78 | 4230407,28 | G60000  | 546602,77 | 4230407,07 | -0,01 | -0,21 | 0,21     |
| COL_EDIF | 546989,05 | 4229903,26 | G60000  | 546989,25 | 4229903,32 | 0,20  | 0,05  | 0,20     |
| COL_EDIF | 546985,75 | 4229921,45 | G60000  | 546985,76 | 4229921,25 | 0,01  | -0,20 | 0,20     |
| COL_EDIF | 546866,62 | 4230101,13 | G60000  | 546866,71 | 4230100,97 | 0,10  | -0,16 | 0,19     |
| COL_EDIF | 546603,21 | 4230415,48 | G60000  | 546603,22 | 4230415,30 | 0,01  | -0,18 | 0,18     |
| COL_EDIF | 546860,91 | 4230105,97 | G60000  | 546861,06 | 4230105,91 | 0,15  | -0,06 | 0,17     |
| COL_EDIF | 546976,13 | 4229883,23 | G60000  | 546976,28 | 4229883,24 | 0,15  | 0,02  | 0,16     |
| COL_EDIF | 546962,15 | 4229882,12 | G60000  | 546962,28 | 4229882,20 | 0,13  | 0,08  | 0,15     |
| COL_EDIF | 546609,71 | 4230417,03 | G60000  | 546609,66 | 4230416,90 | -0,06 | -0,13 | 0,15     |
| COL_EDIF | 546876,49 | 4230092,23 | G60000  | 546876,35 | 4230092,25 | -0,14 | 0,03  | 0,14     |
| COL_EDIF | 546699,55 | 4230047,54 | G60000  | 546699,52 | 4230047,68 | -0,03 | 0,14  | 0,14     |
| COL_EDIF | 546858,57 | 4230071,59 | G60000  | 546858,71 | 4230071,63 | 0,14  | 0,04  | 0,14     |
| COL_EDIF | 546587,86 | 4230088,99 | G60000  | 546587,76 | 4230089,03 | -0,10 | 0,05  | 0,11     |
| COL_EDIF | 546888,64 | 4230118,01 | G60000  | 546888,69 | 4230117,91 | 0,05  | -0,09 | 0,11     |
| COL_EDIF | 546961,73 | 4229881,32 | G60000  | 546961,67 | 4229881,40 | -0,06 | 0,08  | 0,10     |
| COL_EDIF | 546977,47 | 4229910,63 | G60000  | 546977,49 | 4229910,72 | 0,02  | 0,09  | 0,09     |
| COL_EDIF | 546999,82 | 4229912,25 | G60000  | 546999,75 | 4229912,30 | -0,07 | 0,05  | 0,09     |
| COL_EDIF | 546605,26 | 4230419,24 | G60000  | 546605,29 | 4230419,16 | 0,03  | -0,08 | 0,09     |
| COL_EDIF | 546610,28 | 4230411,29 | G60000  | 546610,20 | 4230411,30 | -0,08 | 0,02  | 0,09     |
| COL_EDIF | 546701,98 | 4230062,58 | G60000  | 546702,00 | 4230062,64 | 0,03  | 0,06  | 0,06     |
| COL_EDIF | 546708,19 | 4230053,41 | G60000  | 546708,14 | 4230053,44 | -0,05 | 0,02  | 0,06     |
| COL_EDIF | 546972,74 | 4229886,01 | G60000  | 546972,72 | 4229886,00 | -0,02 | -0,01 | 0,02     |
| COL_EDIF | 547090,73 | 4229691,83 | G64000  | 547090,52 | 4229691,77 | -0,22 | -0,06 | 0,22     |
| COL_EDIF | 547085,82 | 4229691,60 | G64000  | 547085,72 | 4229691,50 | -0,10 | -0,09 | 0,14     |
| COL_EDIF | 547090,49 | 4229697,87 | G64000  | 547090,51 | 4229697,99 | 0,02  | 0,12  | 0,12     |
| COL_EDIF | 546986,41 | 4229904,43 | G66700  | 546986,44 | 4229904,52 | 0,03  | 0,08  | 0,09     |
| COL_EDIF | 546613,73 | 4230409,58 | G66700  | 546613,64 | 4230409,57 | -0,09 | -0,01 | 0,09     |
| COL_MANU | 546588,18 | 4230247,03 | A53000  | 546587,99 | 4230247,01 | -0,20 | -0,02 | 0,20     |
| COL_MANU | 546563,51 | 4230196,59 | A53000  | 546563,31 | 4230196,58 | -0,20 | -0,01 | 0,20     |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 546564,94 | 4230203,15 | A53000 | 546564,78 | 4230203,17 | -0,16 | 0,02  | 0,17 |
| COL_MANU | 546561,89 | 4230185,79 | A53000 | 546561,73 | 4230185,74 | -0,16 | -0,04 | 0,16 |
| COL_MANU | 546584,74 | 4230242,88 | A53000 | 546584,59 | 4230242,91 | -0,15 | 0,03  | 0,15 |
| COL_MANU | 546580,86 | 4230237,63 | A53000 | 546580,79 | 4230237,71 | -0,08 | 0,08  | 0,11 |
| COL_MANU | 546592,83 | 4230252,09 | A53000 | 546592,77 | 4230252,10 | -0,06 | 0,01  | 0,06 |
| COL_MANU | 546569,79 | 4230217,61 | A53000 | 546569,74 | 4230217,61 | -0,05 | 0,00  | 0,05 |
| COL_MANU | 546578,13 | 4230233,60 | A53000 | 546578,12 | 4230233,60 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_MANU | 546575,51 | 4230229,20 | A53000 | 546575,51 | 4230229,19 | 0,00  | -0,01 | 0,01 |
| COL_MANU | 546566,94 | 4230210,12 | A53000 | 546566,93 | 4230210,12 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_MANU | 546572,33 | 4230223,18 | A53000 | 546572,33 | 4230223,18 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_MANU | 547076,53 | 4229696,73 | G64600 | 547076,52 | 4229696,62 | -0,01 | -0,12 | 0,12 |
| COL_MANU | 547071,05 | 4229696,38 | G64600 | 547071,05 | 4229696,29 | -0,01 | -0,09 | 0,09 |
| COL_MANU | 547023,19 | 4229691,16 | G64600 | 547023,22 | 4229691,07 | 0,03  | -0,09 | 0,09 |
| COL_MANU | 547069,08 | 4229696,21 | G64600 | 547069,11 | 4229696,29 | 0,03  | 0,08  | 0,09 |
| COL_MANU | 546668,33 | 4229994,43 | G64800 | 546668,44 | 4229994,26 | 0,11  | -0,17 | 0,21 |
| COL_MANU | 546671,52 | 4229969,80 | G64800 | 546671,57 | 4229969,97 | 0,05  | 0,17  | 0,18 |
| COL_MANU | 546658,77 | 4229979,67 | G64800 | 546658,82 | 4229979,75 | 0,06  | 0,08  | 0,10 |
| COL_MANU | 546655,71 | 4229982,26 | G64800 | 546655,74 | 4229982,33 | 0,03  | 0,07  | 0,08 |
| COL_MANU | 546665,16 | 4229974,86 | G64800 | 546665,12 | 4229974,78 | -0,04 | -0,07 | 0,08 |
| COL_STRA | 546896,78 | 4229966,54 | A51000 | 546896,91 | 4229966,75 | 0,12  | 0,22  | 0,25 |
| COL_STRA | 546882,83 | 4229981,74 | A51000 | 546883,02 | 4229981,91 | 0,19  | 0,16  | 0,25 |
| COL_STRA | 546910,68 | 4229961,02 | A51000 | 546910,59 | 4229961,16 | -0,08 | 0,14  | 0,16 |
| COL_STRA | 546881,58 | 4229985,07 | A51000 | 546881,66 | 4229985,11 | 0,08  | 0,05  | 0,09 |
| COL_STRA | 546903,09 | 4229963,62 | A51000 | 546903,06 | 4229963,59 | -0,03 | -0,03 | 0,04 |
| COL_STRA | 546645,20 | 4230154,56 | A59200 | 546644,98 | 4230154,50 | -0,22 | -0,05 | 0,23 |
| COL_STRA | 547091,54 | 4229756,81 | A59200 | 547091,73 | 4229756,72 | 0,19  | -0,09 | 0,21 |
| COL_STRA | 547104,39 | 4229743,60 | A59200 | 547104,48 | 4229743,75 | 0,09  | 0,15  | 0,18 |
| COL_STRA | 546643,40 | 4230154,86 | A59200 | 546643,56 | 4230154,81 | 0,16  | -0,05 | 0,17 |
| COL_STRA | 547104,04 | 4229743,88 | A59200 | 547104,14 | 4229744,01 | 0,10  | 0,12  | 0,16 |
| COL_STRA | 547108,79 | 4229744,92 | A59200 | 547108,91 | 4229745,02 | 0,11  | 0,10  | 0,16 |
| COL_STRA | 547098,67 | 4229753,85 | A59200 | 547098,62 | 4229753,71 | -0,05 | -0,14 | 0,15 |
| COL_STRA | 547091,49 | 4229756,36 | A59200 | 547091,62 | 4229756,37 | 0,14  | 0,00  | 0,14 |
| COL_STRA | 547093,35 | 4229754,71 | A59200 | 547093,25 | 4229754,61 | -0,10 | -0,10 | 0,14 |
| COL_STRA | 547096,98 | 4229751,56 | A59200 | 547096,91 | 4229751,47 | -0,07 | -0,09 | 0,11 |
| COL_STRA | 547091,94 | 4229757,45 | A59200 | 547091,99 | 4229757,36 | 0,06  | -0,09 | 0,11 |
| COL_STRA | 546638,67 | 4230148,71 | A59200 | 546638,78 | 4230148,70 | 0,11  | -0,01 | 0,11 |
| COL_STRA | 546640,08 | 4230148,07 | A59200 | 546640,15 | 4230148,00 | 0,07  | -0,07 | 0,10 |
| COL_STRA | 547108,24 | 4229745,49 | A59200 | 547108,31 | 4229745,55 | 0,07  | 0,06  | 0,09 |
| COL_STRA | 546638,86 | 4230149,17 | A59200 | 546638,93 | 4230149,11 | 0,07  | -0,06 | 0,09 |
| COL_STRA | 547092,70 | 4229757,64 | A59200 | 547092,69 | 4229757,71 | -0,01 | 0,07  | 0,07 |
| COL_STRA | 546639,92 | 4230147,94 | A59200 | 546639,94 | 4230147,87 | 0,02  | -0,07 | 0,07 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                       | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0 | <i>Rev</i><br>F0 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 547100,62 | 4229747,94 | A59200 | 547100,57 | 4229747,90 | -0,05 | -0,04 | 0,06 |
| COL_STRA | 546644,96 | 4230154,04 | A59200 | 546644,97 | 4230154,10 | 0,00  | 0,06  | 0,06 |
| COL_STRA | 547094,92 | 4229756,29 | A59200 | 547094,92 | 4229756,25 | 0,00  | -0,04 | 0,04 |
| COL_STRA | 546639,55 | 4230147,86 | A59200 | 546639,55 | 4230147,83 | 0,00  | -0,04 | 0,04 |
| COL_STRA | 547105,14 | 4229743,40 | A59200 | 547105,14 | 4229743,37 | 0,01  | -0,03 | 0,03 |
| COL_STRA | 546638,97 | 4230148,11 | A59200 | 546638,96 | 4230148,09 | 0,00  | -0,02 | 0,02 |
| COL_STRA | 547108,61 | 4229744,24 | A59200 | 547108,60 | 4229744,24 | -0,01 | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 547091,56 | 4229756,10 | A59200 | 547091,56 | 4229756,11 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_STRA | 547103,81 | 4229749,52 | A59200 | 547103,81 | 4229749,52 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| COL_STRA | 546813,67 | 4230033,45 | G64800 | 546813,82 | 4230033,32 | 0,15  | -0,14 | 0,20 |
| COL_STRA | 546824,85 | 4230024,56 | G64800 | 546824,72 | 4230024,47 | -0,13 | -0,09 | 0,16 |
| COL_STRA | 546819,03 | 4230029,13 | G64800 | 546819,01 | 4230029,10 | -0,02 | -0,03 | 0,04 |
| COL_STRA | 546834,11 | 4230023,38 | G69700 | 546834,19 | 4230023,49 | 0,09  | 0,11  | 0,14 |
| COL_STRA | 546852,59 | 4230008,87 | G69700 | 546852,62 | 4230008,89 | 0,03  | 0,03  | 0,04 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,14 |

| 9_21-22 ALTIMETRIA |        |         |        |       |
|--------------------|--------|---------|--------|-------|
| COD_COL            | Q_COL  | COD_RIL | Q_RIL  | DLT_Q |
| COL_ALT            | 112,09 | C20800  | 112,10 | 0,01  |
| COL_EDIF           | 145,44 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 145,41 | G60000  | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF           | 145,44 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 145,41 | G60000  | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF           | 145,42 | G60000  | 145,51 | 0,09  |
| COL_EDIF           | 145,44 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 162,71 | G60000  | 162,59 | -0,12 |
| COL_EDIF           | 145,63 | G60000  | 145,51 | -0,12 |
| COL_EDIF           | 145,44 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 145,43 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 145,41 | G60000  | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF           | 145,40 | G60000  | 145,51 | 0,11  |
| COL_EDIF           | 145,47 | G60000  | 145,51 | 0,04  |
| COL_EDIF           | 145,41 | G60000  | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF           | 145,47 | G60000  | 145,51 | 0,04  |
| COL_EDIF           | 162,59 | G60000  | 162,48 | -0,10 |
| COL_EDIF           | 162,61 | G60000  | 162,47 | -0,15 |
| COL_EDIF           | 145,44 | G60000  | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF           | 145,41 | G60000  | 145,51 | 0,10  |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |        |        |        |       |
|----------|--------|--------|--------|-------|
| COL_EDIF | 162,74 | G60000 | 162,60 | -0,13 |
| COL_EDIF | 145,41 | G60000 | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF | 145,39 | G60000 | 145,51 | 0,12  |
| COL_EDIF | 145,52 | G60000 | 145,51 | -0,01 |
| COL_EDIF | 145,41 | G60000 | 145,51 | 0,10  |
| COL_EDIF | 117,51 | G64000 | 117,55 | 0,04  |
| COL_EDIF | 210,07 | G66700 | 209,97 | -0,10 |
| COL_EDIF | 145,44 | G66700 | 145,51 | 0,08  |
| COL_EDIF | 210,14 | G66700 | 209,98 | -0,15 |
| COL_STRA | 132,31 | A51000 | 132,37 | 0,06  |
| COL_STRA | 132,58 | A51000 | 132,58 | 0,01  |
| COL_STRA | 164,39 | A51600 | 164,24 | -0,15 |
| COL_STRA | 113,38 | A59200 | 113,46 | 0,08  |
| COL_STRA | 150,01 | A59200 | 149,89 | -0,12 |
| COL_STRA | 150,15 | A59200 | 150,15 | 0,00  |
| COL_STRA | 113,50 | A59200 | 113,49 | 0,00  |
| COL_STRA | 112,87 | A59200 | 112,90 | 0,03  |
| COL_STRA | 136,71 | G64600 | 136,70 | -0,01 |
| COL_STRA | 136,60 | G64600 | 136,67 | 0,07  |
| COL_STRA | 136,93 | G64800 | 137,00 | 0,07  |
| COL_STRA | 137,35 | G64800 | 137,49 | 0,14  |
| COL_STRA | 169,09 | G64900 | 168,97 | -0,11 |
| COL_STRA | 166,44 | G64900 | 166,30 | -0,14 |
| COL_STRA | 174,01 | G64900 | 173,97 | -0,03 |
|          |        |        |        |       |
|          |        |        | sqm    | 0,09  |

| 12_86-87 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 555255,98 | 4234986,92 | G60000  | 555255,89 | 4234987,16 | -0,09 | 0,23  | 0,25     |
| COL_EDIF             | 555256,65 | 4234986,90 | G60000  | 555256,78 | 4234987,12 | 0,13  | 0,21  | 0,25     |
| COL_EDIF             | 555201,88 | 4235010,53 | G60000  | 555201,93 | 4235010,73 | 0,05  | 0,20  | 0,21     |
| COL_EDIF             | 555439,61 | 4235057,63 | G60000  | 555439,78 | 4235057,75 | 0,17  | 0,11  | 0,20     |
| COL_EDIF             | 555439,20 | 4235060,61 | G60000  | 555439,36 | 4235060,74 | 0,15  | 0,13  | 0,20     |
| COL_EDIF             | 555263,94 | 4234999,64 | G60000  | 555264,02 | 4234999,81 | 0,09  | 0,17  | 0,19     |
| COL_EDIF             | 555200,94 | 4235018,37 | G60000  | 555201,07 | 4235018,49 | 0,14  | 0,12  | 0,18     |
| COL_EDIF             | 555266,73 | 4234989,45 | G60000  | 555266,90 | 4234989,38 | 0,17  | -0,07 | 0,18     |
| COL_EDIF             | 555449,94 | 4235064,97 | G60000  | 555449,81 | 4235065,09 | -0,12 | 0,12  | 0,17     |
| COL_EDIF             | 555110,15 | 4235493,71 | G60000  | 555110,08 | 4235493,84 | -0,07 | 0,13  | 0,15     |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

Codice documento  
 CR0121\_F0

Rev  
 F0

Data  
 20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_EDIF | 555106,44 | 4235477,61 | G60000 | 555106,52 | 4235477,57 | 0,08  | -0,04 | 0,09 |
| COL_EDIF | 555114,60 | 4235481,45 | G60000 | 555114,62 | 4235481,38 | 0,01  | -0,07 | 0,07 |
| COL_EDIF | 555101,99 | 4235490,00 | G60000 | 555101,94 | 4235490,04 | -0,05 | 0,04  | 0,07 |
| COL_EDIF | 555161,55 | 4235412,06 | G63900 | 555161,66 | 4235412,01 | 0,12  | -0,04 | 0,13 |
| COL_EDIF | 555160,33 | 4235413,87 | G63900 | 555160,34 | 4235413,95 | 0,01  | 0,08  | 0,08 |
| COL_EDIF | 555209,58 | 4235012,23 | G66700 | 555209,71 | 4235012,43 | 0,12  | 0,19  | 0,23 |
| COL_EDIF | 555207,72 | 4235020,02 | G66700 | 555207,78 | 4235020,16 | 0,05  | 0,14  | 0,15 |
| COL_EDIF | 555208,61 | 4235012,06 | G66700 | 555208,62 | 4235012,16 | 0,01  | 0,09  | 0,09 |
| COL_MANU | 555361,50 | 4235159,19 | A59100 | 555361,44 | 4235159,41 | -0,06 | 0,22  | 0,23 |
| COL_MANU | 555361,77 | 4235159,42 | A59100 | 555361,59 | 4235159,52 | -0,18 | 0,10  | 0,21 |
| COL_MANU | 555361,63 | 4235160,09 | A59100 | 555361,73 | 4235160,02 | 0,10  | -0,07 | 0,12 |
| COL_MANU | 555369,13 | 4235162,56 | A59100 | 555369,04 | 4235162,55 | -0,09 | -0,01 | 0,09 |
| COL_MANU | 555368,49 | 4235161,98 | A59100 | 555368,47 | 4235162,07 | -0,02 | 0,08  | 0,09 |
| COL_MANU | 555368,93 | 4235163,25 | A59100 | 555368,87 | 4235163,24 | -0,05 | -0,01 | 0,06 |
| COL_MANU | 555368,98 | 4235162,23 | A59100 | 555368,99 | 4235162,21 | 0,01  | -0,03 | 0,03 |
| COL_MANU | 555361,70 | 4235159,84 | A59100 | 555361,68 | 4235159,81 | -0,02 | -0,02 | 0,03 |
| COL_MANU | 555328,14 | 4235152,47 | G64600 | 555328,18 | 4235152,62 | 0,04  | 0,15  | 0,16 |
| COL_MANU | 555138,71 | 4235147,50 | G64800 | 555138,60 | 4235147,68 | -0,11 | 0,18  | 0,21 |
| COL_MANU | 555107,96 | 4235141,59 | G64800 | 555107,94 | 4235141,76 | -0,02 | 0,17  | 0,17 |
| COL_MANU | 555125,19 | 4235144,95 | G64800 | 555125,19 | 4235145,09 | 0,00  | 0,15  | 0,15 |
| COL_MANU | 555119,42 | 4235226,21 | G64800 | 555119,51 | 4235226,33 | 0,09  | 0,11  | 0,14 |
| COL_MANU | 555094,66 | 4235139,00 | G64800 | 555094,61 | 4235139,11 | -0,05 | 0,11  | 0,12 |
| COL_MANU | 555099,29 | 4235220,76 | G70800 | 555099,52 | 4235220,68 | 0,22  | -0,08 | 0,24 |
| COL_MANU | 555124,07 | 4235280,91 | G70800 | 555123,99 | 4235281,11 | -0,08 | 0,20  | 0,22 |
| COL_MANU | 555116,65 | 4235225,57 | G70800 | 555116,48 | 4235225,70 | -0,18 | 0,13  | 0,22 |
| COL_MANU | 555135,16 | 4235227,00 | G70800 | 555135,12 | 4235227,21 | -0,04 | 0,20  | 0,21 |
| COL_MANU | 555111,41 | 4235224,10 | G70800 | 555111,24 | 4235224,15 | -0,17 | 0,06  | 0,18 |
| COL_MANU | 555127,72 | 4235255,73 | G70800 | 555127,67 | 4235255,56 | -0,05 | -0,17 | 0,17 |
| COL_MANU | 555128,54 | 4235259,60 | G70800 | 555128,43 | 4235259,74 | -0,11 | 0,14  | 0,17 |
| COL_MANU | 555122,32 | 4235280,22 | G70800 | 555122,20 | 4235280,26 | -0,12 | 0,04  | 0,13 |
| COL_MANU | 555111,60 | 4235228,22 | G70800 | 555111,48 | 4235228,24 | -0,12 | 0,02  | 0,12 |
| COL_MANU | 555100,34 | 4235220,03 | G70800 | 555100,44 | 4235220,08 | 0,10  | 0,04  | 0,11 |
| COL_MANU | 555126,82 | 4235259,28 | G70800 | 555126,78 | 4235259,36 | -0,04 | 0,08  | 0,09 |
| COL_MANU | 555129,42 | 4235254,68 | G70800 | 555129,50 | 4235254,69 | 0,08  | 0,01  | 0,08 |
| COL_MANU | 555125,17 | 4235275,46 | G70800 | 555125,14 | 4235275,53 | -0,03 | 0,07  | 0,07 |
| COL_MANU | 555098,14 | 4235222,95 | G70800 | 555098,17 | 4235222,98 | 0,02  | 0,03  | 0,04 |
| COL_MANU | 555122,87 | 4235277,07 | G70800 | 555122,87 | 4235277,03 | 0,00  | -0,03 | 0,03 |
| COL_MANU | 555114,58 | 4235229,06 | G70800 | 555114,60 | 4235229,04 | 0,02  | -0,03 | 0,03 |
| COL_MANU | 555119,32 | 4235303,93 | G70800 | 555119,32 | 4235303,93 | 0,01  | 0,00  | 0,01 |
| COL_MANU | 555237,49 | 4235494,37 | I34300 | 555237,31 | 4235494,32 | -0,18 | -0,05 | 0,19 |
| COL_MANU | 555235,13 | 4235499,04 | I34300 | 555234,97 | 4235499,08 | -0,17 | 0,04  | 0,17 |



RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

*Codice documento*  
CR0121\_F0

*Rev*  
F0

*Data*  
20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 555247,49 | 4235499,41 | I34300 | 555247,47 | 4235499,33 | -0,01 | -0,08 | 0,08 |
| COL_MANU | 555245,13 | 4235504,08 | I34300 | 555245,13 | 4235504,10 | 0,00  | 0,01  | 0,01 |
| COL_STRA | 555331,06 | 4235490,05 | A51600 | 555331,09 | 4235489,82 | 0,02  | -0,23 | 0,23 |
| COL_STRA | 555354,03 | 4235505,33 | A51600 | 555353,88 | 4235505,41 | -0,15 | 0,09  | 0,18 |
| COL_STRA | 555350,01 | 4235502,33 | A51600 | 555349,84 | 4235502,38 | -0,18 | 0,05  | 0,18 |
| COL_STRA | 555333,97 | 4235491,80 | A51600 | 555333,96 | 4235491,67 | -0,01 | -0,13 | 0,13 |
| COL_STRA | 555342,61 | 4235497,29 | A51600 | 555342,52 | 4235497,34 | -0,09 | 0,05  | 0,11 |
| COL_STRA | 555224,21 | 4235257,04 | A59100 | 555224,33 | 4235257,24 | 0,12  | 0,21  | 0,24 |
| COL_STRA | 555219,21 | 4235250,00 | A59100 | 555219,18 | 4235249,77 | -0,03 | -0,23 | 0,24 |
| COL_STRA | 555218,90 | 4235278,85 | A59100 | 555219,13 | 4235278,81 | 0,23  | -0,04 | 0,23 |
| COL_STRA | 555225,55 | 4235259,56 | A59100 | 555225,70 | 4235259,49 | 0,15  | -0,08 | 0,17 |
| COL_STRA | 555232,73 | 4235236,88 | A59100 | 555232,89 | 4235236,93 | 0,16  | 0,05  | 0,16 |
| COL_STRA | 555225,92 | 4235256,21 | A59100 | 555225,80 | 4235256,10 | -0,12 | -0,10 | 0,16 |
| COL_STRA | 555223,58 | 4235257,97 | A59100 | 555223,69 | 4235258,08 | 0,11  | 0,11  | 0,16 |
| COL_STRA | 555217,46 | 4235249,31 | A59100 | 555217,45 | 4235249,18 | -0,01 | -0,13 | 0,13 |
| COL_STRA | 555223,32 | 4235258,79 | A59100 | 555223,34 | 4235258,88 | 0,03  | 0,09  | 0,10 |
| COL_STRA | 555226,47 | 4235231,38 | A59100 | 555226,38 | 4235231,38 | -0,09 | 0,00  | 0,09 |
| COL_STRA | 555226,72 | 4235254,87 | A59100 | 555226,64 | 4235254,84 | -0,08 | -0,03 | 0,08 |
| COL_STRA | 555219,73 | 4235249,86 | A59100 | 555219,69 | 4235249,82 | -0,04 | -0,04 | 0,06 |
| COL_STRA | 555220,24 | 4235249,58 | A59100 | 555220,21 | 4235249,54 | -0,03 | -0,05 | 0,06 |
| COL_STRA | 555220,56 | 4235248,96 | A59100 | 555220,58 | 4235248,95 | 0,02  | -0,01 | 0,02 |
| COL_STRA | 555274,27 | 4235470,52 | C21000 | 555274,31 | 4235470,38 | 0,04  | -0,14 | 0,15 |
| COL_STRA | 555262,39 | 4235467,39 | C21000 | 555262,38 | 4235467,40 | 0,00  | 0,02  | 0,02 |
| COL_STRA | 555223,73 | 4235227,57 | E64100 | 555223,57 | 4235227,62 | -0,16 | 0,06  | 0,17 |
| COL_STRA | 555225,82 | 4235228,55 | E64100 | 555225,86 | 4235228,57 | 0,04  | 0,02  | 0,05 |
| COL_STRA | 555204,13 | 4235219,45 | G64600 | 555204,23 | 4235219,56 | 0,10  | 0,10  | 0,15 |
| COL_STRA | 555353,01 | 4234983,11 | G69700 | 555352,78 | 4234983,11 | -0,24 | 0,00  | 0,24 |
| COL_STRA | 555345,98 | 4234980,10 | G69700 | 555345,81 | 4234980,23 | -0,17 | 0,13  | 0,22 |
| COL_STRA | 555384,42 | 4234995,01 | G69700 | 555384,31 | 4234995,19 | -0,10 | 0,18  | 0,21 |
| COL_STRA | 555378,58 | 4234993,38 | G69700 | 555378,52 | 4234993,54 | -0,06 | 0,17  | 0,18 |
| COL_STRA | 555351,30 | 4234982,33 | G69700 | 555351,14 | 4234982,41 | -0,16 | 0,08  | 0,18 |
| COL_STRA | 555311,44 | 4234969,50 | G69700 | 555311,44 | 4234969,65 | 0,00  | 0,15  | 0,15 |
| COL_STRA | 555270,03 | 4234960,89 | G69700 | 555269,97 | 4234961,00 | -0,05 | 0,12  | 0,13 |
| COL_STRA | 555321,96 | 4234972,24 | G69700 | 555321,90 | 4234972,35 | -0,06 | 0,11  | 0,12 |
| COL_STRA | 555282,50 | 4234963,50 | G69700 | 555282,39 | 4234963,54 | -0,11 | 0,05  | 0,12 |
| COL_STRA | 555276,12 | 4234962,18 | G69700 | 555276,17 | 4234962,27 | 0,05  | 0,09  | 0,11 |
| COL_STRA | 555293,86 | 4234965,81 | G69700 | 555293,82 | 4234965,90 | -0,05 | 0,09  | 0,10 |
| COL_STRA | 555316,28 | 4234970,55 | G69700 | 555316,23 | 4234970,62 | -0,05 | 0,06  | 0,08 |
| COL_STRA | 555288,98 | 4234964,86 | G69700 | 555288,96 | 4234964,89 | -0,02 | 0,03  | 0,04 |
| COL_STRA | 555299,65 | 4234967,08 | G69700 | 555299,64 | 4234967,11 | -0,01 | 0,03  | 0,03 |
| COL_STRA | 555305,08 | 4234968,28 | G69700 | 555305,08 | 4234968,27 | 0,01  | -0,01 | 0,01 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 555341,96 | 4235494,00 | G70800 | 555342,00 | 4235493,77 | 0,03  | -0,23 | 0,24 |
| COL_STRA | 555306,38 | 4235475,36 | G70800 | 555306,38 | 4235475,14 | 0,00  | -0,22 | 0,22 |
| COL_STRA | 555314,79 | 4235476,94 | G70800 | 555314,68 | 4235477,06 | -0,11 | 0,12  | 0,16 |
| COL_STRA | 555352,90 | 4235500,86 | G70800 | 555352,86 | 4235500,95 | -0,04 | 0,09  | 0,10 |
| COL_STRA | 555323,21 | 4235481,58 | G70800 | 555323,24 | 4235481,49 | 0,04  | -0,09 | 0,10 |
| COL_STRA | 555310,64 | 4235475,95 | G70800 | 555310,65 | 4235475,90 | 0,00  | -0,05 | 0,05 |
| COL_STRA | 555317,50 | 4235478,24 | G70800 | 555317,53 | 4235478,21 | 0,03  | -0,03 | 0,05 |
| COL_STRA | 555220,46 | 4235279,36 | G70800 | 555220,45 | 4235279,33 | -0,01 | -0,03 | 0,03 |
| COL_STRA | 555212,68 | 4235302,04 | G70800 | 555212,69 | 4235302,04 | 0,01  | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 555204,45 | 4235326,15 | G70800 | 555204,44 | 4235326,15 | 0,00  | 0,00  | 0,01 |
| COL_STRA | 555285,68 | 4235473,60 | I30000 | 555285,67 | 4235473,58 | 0,00  | -0,03 | 0,03 |
| COL_STRA | 555355,01 | 4235508,16 | I31000 | 555354,82 | 4235508,11 | -0,19 | -0,05 | 0,20 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,15 |

| 12_86-87 ALTIMETRIA |       |         |       |       |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| COD_COL             | Q_COL | COD_RIL | Q_RIL | DLT_Q |
| COL_ALT             | 2,59  | A59100  | 2,71  | 0,12  |
| COL_ALT             | 0,99  | C20800  | 1,00  | 0,02  |
| COL_ALT             | 3,17  | C20800  | 3,08  | -0,10 |
| COL_ALT             | 0,73  | C20800  | 0,79  | 0,06  |
| COL_EDIF            | 10,08 | G60000  | 10,18 | 0,10  |
| COL_EDIF            | 7,06  | G60000  | 7,18  | 0,13  |
| COL_EDIF            | 9,94  | G60000  | 9,98  | 0,05  |
| COL_EDIF            | 9,29  | G60000  | 9,39  | 0,10  |
| COL_EDIF            | 12,08 | G60000  | 12,02 | -0,06 |
| COL_EDIF            | 9,45  | G60000  | 9,43  | -0,03 |
| COL_EDIF            | 12,15 | G60000  | 12,02 | -0,13 |
| COL_EDIF            | 9,32  | G60000  | 9,39  | 0,07  |
| COL_EDIF            | 9,73  | G60000  | 9,64  | -0,09 |
| COL_EDIF            | 10,11 | G60000  | 10,19 | 0,08  |
| COL_EDIF            | 10,11 | G60000  | 10,19 | 0,08  |
| COL_EDIF            | 7,08  | G60000  | 7,18  | 0,10  |
| COL_EDIF            | 12,00 | G66700  | 12,02 | 0,02  |
| COL_EDIF            | 12,01 | G66700  | 12,02 | 0,01  |
| COL_MANU            | 2,03  | G64600  | 2,17  | 0,14  |
| COL_MANU            | 5,04  | G70300  | 4,94  | -0,10 |
| COL_MANU            | 0,99  | G70800  | 0,87  | -0,12 |
| COL_MANU            | 0,70  | G70800  | 0,73  | 0,03  |

|          |      |        |      |       |
|----------|------|--------|------|-------|
| COL_MANU | 0,91 | G70800 | 0,94 | 0,03  |
| COL_MANU | 0,68 | G70800 | 0,68 | 0,00  |
| COL_MANU | 0,94 | G70800 | 0,82 | -0,12 |
| COL_MANU | 0,86 | G70800 | 0,87 | 0,01  |
| COL_MANU | 1,01 | G70800 | 0,95 | -0,06 |
| COL_MANU | 0,61 | G70800 | 0,70 | 0,09  |
| COL_MANU | 0,61 | G70800 | 0,57 | -0,04 |
| COL_MANU | 0,68 | G70800 | 0,70 | 0,02  |
| COL_MANU | 0,79 | G70800 | 0,79 | -0,01 |
| COL_MANU | 0,89 | G70800 | 0,87 | -0,03 |
| COL_MANU | 0,85 | G70800 | 0,81 | -0,04 |
| COL_STRA | 0,44 | A51600 | 0,54 | 0,09  |
| COL_STRA | 0,47 | A51600 | 0,54 | 0,06  |
| COL_STRA | 0,38 | A51600 | 0,49 | 0,12  |
| COL_STRA | 0,32 | A51600 | 0,46 | 0,14  |
| COL_STRA | 1,46 | A59100 | 1,31 | -0,15 |
| COL_STRA | 1,27 | A59100 | 1,23 | -0,04 |
| COL_STRA | 1,46 | A59100 | 1,34 | -0,12 |
| COL_STRA | 1,18 | A59100 | 1,26 | 0,08  |
| COL_STRA | 1,43 | A59100 | 1,29 | -0,14 |
| COL_STRA | 0,34 | C21000 | 0,28 | -0,07 |
| COL_STRA | 0,29 | C21000 | 0,28 | -0,01 |
| COL_STRA | 1,00 | E64100 | 0,89 | -0,11 |
| COL_STRA | 0,90 | E64100 | 0,90 | 0,00  |
| COL_STRA | 3,81 | G69700 | 3,89 | 0,07  |
| COL_STRA | 4,31 | G69700 | 4,40 | 0,09  |
| COL_STRA | 4,40 | G69700 | 4,45 | 0,05  |
| COL_STRA | 4,46 | G69700 | 4,52 | 0,06  |
| COL_STRA | 4,16 | G69700 | 4,32 | 0,15  |
| COL_STRA | 4,15 | G69700 | 4,26 | 0,12  |
| COL_STRA | 4,59 | G69700 | 4,58 | 0,00  |
| COL_STRA | 4,43 | G69700 | 4,53 | 0,10  |
| COL_STRA | 4,55 | G69700 | 4,53 | -0,02 |
| COL_STRA | 0,56 | G70800 | 0,41 | -0,15 |
| COL_STRA | 0,36 | G70800 | 0,29 | -0,07 |
| COL_STRA | 0,53 | G70800 | 0,54 | 0,01  |
| COL_STRA | 0,49 | G70800 | 0,45 | -0,04 |
| COL_STRA | 0,43 | G70800 | 0,32 | -0,11 |
| COL_STRA | 0,36 | G70800 | 0,36 | 0,00  |
| COL_STRA | 0,30 | G70800 | 0,32 | 0,02  |
| COL_STRA | 0,42 | G70800 | 0,31 | -0,11 |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                       | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0 | <i>Rev</i><br>F0 |

|          |      |        |      |       |
|----------|------|--------|------|-------|
| COL_STRA | 0,52 | G70800 | 0,46 | -0,06 |
| COL_STRA | 0,37 | G70800 | 0,33 | -0,04 |
| COL_STRA | 0,28 | I31000 | 0,35 | 0,07  |
|          |      |        |      |       |
|          |      |        | sqm  | 0,08  |

| 15_57-58 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 555994,13 | 4229754,25 | G60000  | 555994,33 | 4229754,21 | 0,20  | -0,04 | 0,21     |
| COL_EDIF             | 555990,17 | 4229741,47 | G60000  | 555990,26 | 4229741,65 | 0,09  | 0,17  | 0,20     |
| COL_EDIF             | 555984,09 | 4229758,74 | G60000  | 555984,19 | 4229758,82 | 0,10  | 0,08  | 0,12     |
| COL_STRA             | 556118,12 | 4229652,00 | G71000  | 556118,16 | 4229652,07 | 0,04  | 0,08  | 0,09     |
|                      |           |            |         |           |            |       |       |          |
|                      |           |            |         |           |            |       | sqm   | 0,16     |

| 15_57-58 ALTIMETRIA |       |         |       |       |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| COD_COL             | Q_COL | COD_RIL | Q_RIL | DLT_Q |
| COL_EDIF            | 50,66 | G60000  | 50,63 | -0,03 |
|                     |       |         |       |       |
|                     |       |         | sqm   | 0,03  |

| 16_70-71 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 556311,16 | 4231499,64 | G60000  | 556310,93 | 4231499,57 | -0,23 | -0,08 | 0,24     |
| COL_EDIF             | 556322,51 | 4231547,66 | G60000  | 556322,40 | 4231547,76 | -0,11 | 0,09  | 0,14     |
| COL_EDIF             | 556330,17 | 4231554,46 | G60000  | 556330,30 | 4231554,44 | 0,13  | -0,01 | 0,13     |
| COL_EDIF             | 556325,56 | 4231545,96 | G60000  | 556325,64 | 4231546,01 | 0,08  | 0,05  | 0,10     |
| COL_MANU             | 556030,07 | 4231759,24 | C20000  | 556030,02 | 4231759,24 | -0,05 | 0,00  | 0,05     |
| COL_MANU             | 556103,14 | 4231504,73 | G64800  | 556103,35 | 4231504,87 | 0,21  | 0,14  | 0,25     |
| COL_MANU             | 556516,18 | 4231658,30 | G64800  | 556516,42 | 4231658,29 | 0,24  | -0,01 | 0,24     |
| COL_MANU             | 556011,28 | 4231748,87 | G64800  | 556011,49 | 4231748,75 | 0,21  | -0,13 | 0,24     |
| COL_MANU             | 556104,93 | 4231528,11 | G64800  | 556105,12 | 4231528,10 | 0,19  | -0,01 | 0,19     |
| COL_MANU             | 556105,56 | 4231491,87 | G64800  | 556105,72 | 4231491,92 | 0,16  | 0,05  | 0,16     |
| COL_MANU             | 556522,95 | 4231665,09 | G64800  | 556523,06 | 4231664,97 | 0,10  | -0,12 | 0,16     |
| COL_MANU             | 556105,19 | 4231495,59 | G64800  | 556105,06 | 4231495,54 | -0,13 | -0,05 | 0,14     |
| COL_MANU             | 556105,24 | 4231494,28 | G64800  | 556105,29 | 4231494,29 | 0,05  | 0,01  | 0,05     |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 556553,31 | 4231686,54 | G64800 | 556553,32 | 4231686,58 | 0,00  | 0,04  | 0,05 |
| COL_MANU | 556555,43 | 4231685,97 | G64800 | 556555,45 | 4231686,02 | 0,02  | 0,05  | 0,05 |
| COL_MANU | 556545,77 | 4231686,42 | G64800 | 556545,75 | 4231686,46 | -0,02 | 0,04  | 0,05 |
| COL_MANU | 556549,65 | 4231686,91 | G64800 | 556549,65 | 4231686,94 | 0,00  | 0,04  | 0,04 |
| COL_MANU | 556534,26 | 4231677,15 | G64800 | 556534,29 | 4231677,15 | 0,04  | 0,00  | 0,04 |
| COL_MANU | 556542,82 | 4231685,73 | G64800 | 556542,81 | 4231685,76 | -0,01 | 0,03  | 0,03 |
| COL_MANU | 556551,47 | 4231686,81 | G64800 | 556551,49 | 4231686,83 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_MANU | 556561,04 | 4231684,21 | G64800 | 556561,05 | 4231684,23 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_MANU | 556541,64 | 4231685,26 | G64800 | 556541,66 | 4231685,25 | 0,02  | -0,01 | 0,02 |
| COL_MANU | 556549,28 | 4231645,73 | G70800 | 556549,37 | 4231645,75 | 0,09  | 0,02  | 0,10 |
| COL_MANU | 555935,83 | 4231710,81 | L18000 | 555935,97 | 4231710,63 | 0,14  | -0,18 | 0,23 |
| COL_MANU | 555928,64 | 4231706,50 | L18000 | 555928,69 | 4231706,30 | 0,05  | -0,20 | 0,21 |
| COL_MANU | 556569,26 | 4231681,67 | VOX100 | 556569,26 | 4231681,62 | 0,00  | -0,05 | 0,05 |
| COL_MANU | 556561,10 | 4231684,19 | VOX100 | 556561,11 | 4231684,21 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_STRA | 556359,70 | 4231512,73 | G64800 | 556359,90 | 4231512,62 | 0,19  | -0,11 | 0,22 |
| COL_STRA | 556371,57 | 4231533,25 | G64800 | 556371,76 | 4231533,14 | 0,19  | -0,11 | 0,22 |
| COL_STRA | 556482,11 | 4231639,88 | G64800 | 556482,22 | 4231639,75 | 0,10  | -0,13 | 0,16 |
| COL_STRA | 556357,19 | 4231504,89 | G64800 | 556357,33 | 4231504,82 | 0,14  | -0,06 | 0,16 |
| COL_STRA | 556469,89 | 4231628,45 | G64800 | 556469,99 | 4231628,34 | 0,10  | -0,11 | 0,15 |
| COL_STRA | 556358,91 | 4231509,67 | G64800 | 556358,92 | 4231509,67 | 0,02  | -0,01 | 0,02 |
| COL_STRA | 556403,68 | 4231567,83 | G69700 | 556403,87 | 4231567,68 | 0,19  | -0,15 | 0,24 |
| COL_STRA | 556432,29 | 4231592,03 | G69700 | 556432,41 | 4231591,89 | 0,13  | -0,14 | 0,19 |
| COL_STRA | 556417,96 | 4231578,81 | G69700 | 556417,83 | 4231578,86 | -0,14 | 0,04  | 0,14 |
| COL_STRA | 556423,64 | 4231584,16 | G69700 | 556423,66 | 4231584,12 | 0,01  | -0,04 | 0,04 |
| COL_STRA | 556413,75 | 4231575,24 | G69700 | 556413,75 | 4231575,23 | 0,00  | -0,01 | 0,01 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,15 |

| 16_70-71 ALTIMETRIA |       |         |       |       |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| COD_COL             | Q_COL | COD_RIL | Q_RIL | DLT_Q |
| COL_ALT             | 21,56 | C20800  | 21,65 | 0,09  |
| COL_ALT             | 9,59  | C20800  | 9,59  | 0,00  |
| COL_EDIF            | 51,87 | G60000  | 51,90 | 0,03  |
| COL_EDIF            | 51,24 | G60000  | 51,11 | -0,13 |
| COL_MANU            | 13,83 | G64800  | 13,66 | -0,17 |
| COL_MANU            | 65,92 | G64800  | 65,92 | 0,00  |
| COL_MANU            | 65,78 | G64800  | 65,91 | 0,13  |
| COL_MANU            | 65,86 | G64800  | 65,95 | 0,09  |
| COL_MANU            | 66,00 | G64800  | 66,02 | 0,02  |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |       |        |       |       |
|----------|-------|--------|-------|-------|
| COL_MANU | 65,99 | G64800 | 65,97 | -0,02 |
| COL_MANU | 65,94 | G64800 | 65,99 | 0,06  |
| COL_MANU | 66,17 | VOX100 | 66,12 | -0,06 |
| COL_MANU | 65,94 | VOX100 | 65,99 | 0,06  |
| COL_STRA | 49,99 | G64800 | 50,05 | 0,07  |
| COL_STRA | 61,10 | G64800 | 60,95 | -0,15 |
| COL_STRA | 53,97 | G64800 | 53,92 | -0,05 |
| COL_STRA | 60,31 | G64800 | 60,16 | -0,15 |
| COL_STRA | 53,40 | G64800 | 53,25 | -0,15 |
| COL_STRA | 49,64 | G64800 | 49,53 | -0,11 |
| COL_STRA | 51,19 | G64800 | 51,06 | -0,12 |
| COL_STRA | 62,74 | G64800 | 62,68 | -0,06 |
| COL_STRA | 54,76 | G69700 | 54,81 | 0,06  |
| COL_STRA | 59,55 | G69700 | 59,50 | -0,05 |
| COL_STRA | 58,45 | G69700 | 58,51 | 0,06  |
|          |       |        |       |       |
|          |       |        | sqm   | 0,09  |

| 18_26-27 PLANIMETRIA |           |            |         |           |            |       |       |          |
|----------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-------|-------|----------|
| COD_COL              | E_COL     | N_COL      | COD_RIL | E_RIL     | N_RIL      | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF             | 558223,83 | 4232100,25 | G60000  | 558223,89 | 4232100,02 | 0,07  | -0,23 | 0,24     |
| COL_EDIF             | 557764,33 | 4231740,49 | G60000  | 557764,39 | 4231740,64 | 0,06  | 0,16  | 0,17     |
| COL_EDIF             | 557285,37 | 4231908,95 | G60000  | 557285,48 | 4231908,94 | 0,11  | -0,01 | 0,11     |
| COL_EDIF             | 557233,78 | 4231908,67 | G60000  | 557233,68 | 4231908,69 | -0,10 | 0,03  | 0,10     |
| COL_EDIF             | 557795,82 | 4231898,26 | G60000  | 557795,77 | 4231898,17 | -0,05 | -0,09 | 0,10     |
| COL_EDIF             | 557290,26 | 4231913,12 | G60000  | 557290,36 | 4231913,13 | 0,10  | 0,01  | 0,10     |
| COL_EDIF             | 557761,69 | 4231749,05 | G60000  | 557761,62 | 4231749,10 | -0,06 | 0,06  | 0,09     |
| COL_EDIF             | 557774,10 | 4231743,72 | G60000  | 557774,03 | 4231743,68 | -0,07 | -0,04 | 0,08     |
| COL_EDIF             | 557779,63 | 4231899,03 | G60000  | 557779,70 | 4231898,99 | 0,07  | -0,04 | 0,08     |
| COL_EDIF             | 557286,73 | 4231917,38 | G66700  | 557286,78 | 4231917,35 | 0,05  | -0,04 | 0,06     |
| COL_MANU             | 558089,21 | 4231877,83 | G64300  | 558089,25 | 4231877,69 | 0,03  | -0,14 | 0,14     |
| COL_MANU             | 558087,63 | 4231876,80 | G64300  | 558087,66 | 4231876,88 | 0,03  | 0,09  | 0,09     |
| COL_MANU             | 557161,06 | 4231837,95 | G64800  | 557161,14 | 4231837,70 | 0,08  | -0,24 | 0,25     |
| COL_MANU             | 557171,92 | 4231840,96 | G64800  | 557171,89 | 4231840,72 | -0,03 | -0,24 | 0,25     |
| COL_MANU             | 557219,58 | 4231879,62 | G64800  | 557219,65 | 4231879,85 | 0,07  | 0,22  | 0,23     |
| COL_MANU             | 557175,26 | 4231884,00 | G64800  | 557175,27 | 4231883,78 | 0,01  | -0,22 | 0,22     |
| COL_MANU             | 557198,41 | 4231838,09 | G64800  | 557198,37 | 4231837,88 | -0,03 | -0,21 | 0,21     |
| COL_MANU             | 557233,64 | 4231883,11 | G64800  | 557233,44 | 4231883,18 | -0,20 | 0,08  | 0,21     |

RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo

*Codice documento*  
CR0121\_F0

*Rev*  
F0

*Data*  
20/06/2011

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 557155,32 | 4231877,35 | G64800 | 557155,32 | 4231877,14 | 0,00  | -0,21 | 0,21 |
| COL_MANU | 557208,45 | 4231840,00 | G64800 | 557208,41 | 4231839,81 | -0,03 | -0,20 | 0,20 |
| COL_MANU | 557147,88 | 4231874,60 | G64800 | 557148,00 | 4231874,44 | 0,12  | -0,15 | 0,19 |
| COL_MANU | 557244,31 | 4231897,62 | G64800 | 557244,13 | 4231897,64 | -0,18 | 0,02  | 0,18 |
| COL_MANU | 557172,01 | 4231883,15 | G64800 | 557172,09 | 4231883,05 | 0,08  | -0,10 | 0,13 |
| COL_MANU | 557222,65 | 4231879,17 | G64800 | 557222,69 | 4231879,30 | 0,04  | 0,13  | 0,13 |
| COL_MANU | 557206,93 | 4231836,87 | G64800 | 557206,94 | 4231836,77 | 0,01  | -0,10 | 0,11 |
| COL_MANU | 557176,14 | 4231841,04 | G64800 | 557176,12 | 4231840,93 | -0,02 | -0,10 | 0,11 |
| COL_MANU | 557160,62 | 4231879,22 | G64800 | 557160,65 | 4231879,11 | 0,03  | -0,11 | 0,11 |
| COL_MANU | 557235,78 | 4231885,30 | G64800 | 557235,73 | 4231885,38 | -0,06 | 0,08  | 0,10 |
| COL_MANU | 557231,42 | 4231881,71 | G64800 | 557231,36 | 4231881,78 | -0,07 | 0,07  | 0,10 |
| COL_MANU | 557240,96 | 4231892,53 | G64800 | 557240,99 | 4231892,45 | 0,03  | -0,08 | 0,08 |
| COL_MANU | 557181,65 | 4231840,44 | G64800 | 557181,66 | 4231840,36 | 0,01  | -0,08 | 0,08 |
| COL_MANU | 557211,93 | 4231882,27 | G64800 | 557211,90 | 4231882,34 | -0,03 | 0,07  | 0,07 |
| COL_MANU | 557228,56 | 4231880,44 | G64800 | 557228,58 | 4231880,50 | 0,02  | 0,06  | 0,06 |
| COL_MANU | 557184,43 | 4231885,49 | G64800 | 557184,43 | 4231885,44 | 0,00  | -0,05 | 0,05 |
| COL_MANU | 557208,01 | 4231883,49 | G64800 | 557207,99 | 4231883,54 | -0,02 | 0,05  | 0,05 |
| COL_MANU | 557134,62 | 4231869,98 | G64800 | 557134,61 | 4231870,03 | -0,02 | 0,05  | 0,05 |
| COL_MANU | 557228,39 | 4231830,27 | G64800 | 557228,38 | 4231830,24 | 0,00  | -0,03 | 0,03 |
| COL_MANU | 557237,70 | 4231887,81 | G64800 | 557237,67 | 4231887,81 | -0,03 | 0,00  | 0,03 |
| COL_MANU | 557215,22 | 4231881,08 | G64800 | 557215,22 | 4231881,10 | 0,00  | 0,03  | 0,03 |
| COL_MANU | 557158,33 | 4231836,38 | G70100 | 557158,47 | 4231836,59 | 0,14  | 0,21  | 0,25 |
| COL_STRA | 557723,35 | 4231715,75 | A51000 | 557723,52 | 4231715,59 | 0,17  | -0,15 | 0,23 |
| COL_STRA | 557382,93 | 4231821,81 | A51000 | 557382,80 | 4231821,68 | -0,13 | -0,13 | 0,19 |
| COL_STRA | 557742,00 | 4231748,99 | A51000 | 557741,83 | 4231748,97 | -0,17 | -0,02 | 0,18 |
| COL_STRA | 557247,38 | 4231817,80 | A51000 | 557247,34 | 4231817,66 | -0,04 | -0,15 | 0,15 |
| COL_STRA | 558079,53 | 4232087,83 | A51000 | 558079,67 | 4232087,88 | 0,14  | 0,05  | 0,15 |
| COL_STRA | 557726,41 | 4231719,09 | A51000 | 557726,28 | 4231719,16 | -0,13 | 0,08  | 0,15 |
| COL_STRA | 557717,14 | 4231705,80 | A51000 | 557717,24 | 4231705,69 | 0,10  | -0,11 | 0,15 |
| COL_STRA | 557432,87 | 4231825,75 | A51000 | 557432,82 | 4231825,85 | -0,05 | 0,10  | 0,11 |
| COL_STRA | 558101,86 | 4232137,73 | A51000 | 558101,91 | 4232137,66 | 0,05  | -0,08 | 0,09 |
| COL_STRA | 557383,66 | 4231820,66 | A51000 | 557383,59 | 4231820,62 | -0,07 | -0,03 | 0,08 |
| COL_STRA | 557404,04 | 4231823,82 | A51000 | 557404,05 | 4231823,74 | 0,00  | -0,08 | 0,08 |
| COL_STRA | 557415,75 | 4231824,04 | A51000 | 557415,70 | 4231824,10 | -0,05 | 0,06  | 0,08 |
| COL_STRA | 557426,07 | 4231825,07 | A51000 | 557426,03 | 4231825,01 | -0,04 | -0,06 | 0,07 |
| COL_STRA | 557715,81 | 4231702,72 | A51000 | 557715,74 | 4231702,74 | -0,06 | 0,02  | 0,07 |
| COL_STRA | 558077,97 | 4232103,78 | A51000 | 558077,92 | 4232103,79 | -0,05 | 0,01  | 0,05 |
| COL_STRA | 557740,62 | 4231742,77 | A51000 | 557740,58 | 4231742,75 | -0,04 | -0,03 | 0,05 |
| COL_STRA | 557395,49 | 4231823,40 | A51000 | 557395,49 | 4231823,42 | 0,01  | 0,02  | 0,02 |
| COL_STRA | 557383,26 | 4231818,03 | A51000 | 557383,27 | 4231818,03 | 0,01  | 0,01  | 0,01 |
| COL_STRA | 558104,20 | 4232138,54 | A51000 | 558104,19 | 4232138,54 | -0,01 | 0,01  | 0,01 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                   | RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                       | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0 | <i>Rev</i><br>F0 |

|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|----------|-----------|------------|--------|-----------|------------|-------|-------|------|
| COL_STRA | 557742,41 | 4231751,00 | C21200 | 557742,49 | 4231750,97 | 0,08  | -0,03 | 0,08 |
| COL_STRA | 558130,36 | 4232132,43 | G64800 | 558130,52 | 4232132,57 | 0,16  | 0,14  | 0,21 |
| COL_STRA | 558126,44 | 4232135,24 | G64800 | 558126,39 | 4232135,04 | -0,05 | -0,21 | 0,21 |
| COL_STRA | 558097,62 | 4232141,03 | G64800 | 558097,77 | 4232140,89 | 0,15  | -0,15 | 0,21 |
| COL_STRA | 558115,80 | 4232140,40 | G64800 | 558115,72 | 4232140,26 | -0,08 | -0,14 | 0,16 |
| COL_STRA | 558133,64 | 4232129,67 | G64800 | 558133,75 | 4232129,77 | 0,11  | 0,09  | 0,15 |
| COL_STRA | 558104,73 | 4232144,03 | G64800 | 558104,79 | 4232144,16 | 0,06  | 0,13  | 0,15 |
| COL_STRA | 558139,81 | 4232126,06 | G64800 | 558139,79 | 4232125,95 | -0,02 | -0,11 | 0,11 |
| COL_STRA | 558120,67 | 4232138,00 | G64800 | 558120,65 | 4232137,91 | -0,03 | -0,09 | 0,10 |
| COL_STRA | 558109,23 | 4232143,43 | G64800 | 558109,21 | 4232143,35 | -0,02 | -0,08 | 0,08 |
| COL_STRA | 558137,50 | 4232127,09 | G64800 | 558137,49 | 4232127,04 | 0,00  | -0,04 | 0,04 |
| COL_STRA | 558142,02 | 4232125,71 | G64800 | 558142,02 | 4232125,68 | 0,00  | -0,03 | 0,03 |
| COL_STRA | 558111,65 | 4232142,23 | G64800 | 558111,64 | 4232142,20 | -0,01 | -0,02 | 0,02 |
|          |           |            |        |           |            |       |       |      |
|          |           |            |        |           |            |       | sqm   | 0,14 |

| 18_26-27 ALTIMETRIA |       |         |       |       |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|
| COD_COL             | Q_COL | COD_RIL | Q_RIL | DLT_Q |
| COL_ALT             | 35,78 | C20800  | 35,78 | 0,00  |
| COL_EDIF            | 60,51 | G60000  | 60,52 | 0,01  |
| COL_EDIF            | 53,76 | G60000  | 53,89 | 0,13  |
| COL_EDIF            | 60,64 | G60000  | 60,51 | -0,12 |
| COL_EDIF            | 22,37 | G60000  | 22,52 | 0,15  |
| COL_EDIF            | 73,33 | G60000  | 73,20 | -0,13 |
| COL_MANU            | 23,13 | G64800  | 23,07 | -0,05 |
| COL_MANU            | 18,42 | G64800  | 18,49 | 0,07  |
| COL_MANU            | 26,72 | G64800  | 26,63 | -0,09 |
| COL_MANU            | 33,79 | G64800  | 33,93 | 0,14  |
| COL_MANU            | 20,38 | G64800  | 20,45 | 0,07  |
| COL_MANU            | 35,60 | G64800  | 35,66 | 0,06  |
| COL_MANU            | 26,53 | G64800  | 26,56 | 0,03  |
| COL_MANU            | 21,81 | G64800  | 21,87 | 0,06  |
| COL_MANU            | 24,24 | G64800  | 24,35 | 0,11  |
| COL_MANU            | 22,20 | G64800  | 22,29 | 0,08  |
| COL_MANU            | 21,33 | G64800  | 21,45 | 0,12  |
| COL_STRA            | 46,60 | A51000  | 46,58 | -0,02 |
| COL_STRA            | 44,07 | A51000  | 44,00 | -0,06 |
| COL_STRA            | 45,53 | A51000  | 45,44 | -0,09 |
| COL_STRA            | 46,25 | A51000  | 46,25 | 0,00  |
| COL_STRA            | 34,04 | A51000  | 34,03 | -0,01 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |       |        |       |       |
|----------|-------|--------|-------|-------|
| COL_STRA | 47,34 | A51000 | 47,33 | -0,01 |
| COL_STRA | 45,27 | A51000 | 45,26 | -0,01 |
| COL_STRA | 44,22 | A51000 | 44,13 | -0,08 |
| COL_STRA | 44,75 | A51000 | 44,72 | -0,02 |
| COL_STRA | 62,13 | A51000 | 62,08 | -0,06 |
| COL_STRA | 43,99 | A51000 | 43,92 | -0,07 |
| COL_STRA | 34,89 | A51000 | 34,86 | -0,04 |
| COL_STRA | 45,14 | A51000 | 45,00 | -0,14 |
| COL_STRA | 35,27 | A51000 | 35,33 | 0,06  |
| COL_STRA | 47,12 | A51000 | 47,14 | 0,02  |
| COL_STRA | 49,18 | G64800 | 49,29 | 0,11  |
| COL_STRA | 46,97 | G64800 | 46,95 | -0,02 |
| COL_STRA | 47,94 | G64800 | 48,07 | 0,13  |
| COL_STRA | 47,33 | G64800 | 47,31 | -0,01 |
| COL_STRA | 50,69 | G64800 | 50,82 | 0,13  |
| COL_STRA | 47,47 | G64800 | 47,61 | 0,14  |
|          |       |        |       |       |
|          |       |        | sqm   | 0,08  |

| 02M_14-15 PLANIMETRIA |            |              |         |            |              |       |       |          |
|-----------------------|------------|--------------|---------|------------|--------------|-------|-------|----------|
| COD_COL               | E_COL      | N_COL        | COD_RIL | E_RIL      | N_RIL        | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF              | 549.788,63 | 4.234.556,10 | G60000  | 549.788,22 | 4.234.555,49 | 0,41  | 0,61  | 0,73     |
| COL_EDIF              | 549.802,07 | 4.234.312,56 | G60000  | 549.801,95 | 4.234.312,40 | 0,12  | 0,16  | 0,20     |
| COL_EDIF              | 549.863,30 | 4.234.392,54 | G60000  | 549.863,43 | 4.234.392,13 | -0,13 | 0,42  | 0,43     |
| COL_EDIF              | 550.293,86 | 4.234.120,02 | G60000  | 550.293,21 | 4.234.119,82 | 0,65  | 0,20  | 0,68     |
| COL_EDIF              | 550.270,61 | 4.234.124,86 | G60000  | 550.270,90 | 4.234.125,05 | -0,29 | -0,19 | 0,35     |
| COL_EDIF              | 550.088,29 | 4.234.097,37 | G60000  | 550.088,16 | 4.234.097,35 | 0,13  | 0,02  | 0,13     |
| COL_EDIF              | 550.041,62 | 4.234.239,26 | G60000  | 550.041,95 | 4.234.239,07 | -0,33 | 0,20  | 0,38     |
| COL_EDIF              | 550.046,53 | 4.234.257,42 | G60000  | 550.046,51 | 4.234.257,90 | 0,03  | -0,47 | 0,47     |
| COL_EDIF              | 549.807,58 | 4.234.197,55 | G66700  | 549.807,49 | 4.234.197,77 | 0,09  | -0,22 | 0,24     |
| COL_MANU              | 549.737,78 | 4.233.986,46 | G64300  | 549.738,50 | 4.233.986,07 | -0,72 | 0,39  | 0,82     |
| COL_MANU              | 549.857,80 | 4.233.958,18 | G64800  | 549.857,50 | 4.233.957,80 | 0,30  | 0,39  | 0,49     |
| COL_MANU              | 550.029,91 | 4.233.955,03 | G64800  | 550.029,05 | 4.233.955,02 | 0,86  | 0,00  | 0,86     |
| COL_MANU              | 550.036,88 | 4.233.969,52 | G64800  | 550.037,02 | 4.233.969,41 | -0,14 | 0,11  | 0,18     |
| COL_MANU              | 550.142,47 | 4.233.903,86 | G64800  | 550.142,71 | 4.233.904,18 | -0,24 | -0,33 | 0,41     |
| COL_MANU              | 550.032,18 | 4.233.748,27 | G64800  | 550.032,20 | 4.233.747,95 | -0,02 | 0,32  | 0,32     |
| COL_MANU              | 549.857,90 | 4.233.769,37 | G64800  | 549.858,46 | 4.233.770,21 | -0,56 | -0,83 | 1,00     |
| COL_MANU              | 549.852,05 | 4.233.714,41 | G64800  | 549.852,01 | 4.233.714,28 | 0,04  | 0,13  | 0,14     |
| COL_MANU              | 549.753,60 | 4.233.774,88 | G64800  | 549.753,65 | 4.233.774,80 | -0,05 | 0,07  | 0,09     |
| COL_MANU              | 549.745,12 | 4.233.885,69 | G64800  | 549.745,11 | 4.233.885,69 | 0,01  | 0,00  | 0,01     |
| COL_MANU              | 549.815,76 | 4.233.887,80 | G64800  | 549.815,96 | 4.233.888,07 | -0,20 | -0,27 | 0,34     |
| COL_MANU              | 549.671,68 | 4.233.927,19 | G64800  | 549.671,81 | 4.233.927,51 | -0,13 | -0,32 | 0,35     |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |            |              |        |            |              |       |       |      |
|----------|------------|--------------|--------|------------|--------------|-------|-------|------|
| COL_MANU | 549.523,97 | 4.233.945,31 | G64800 | 549.523,26 | 4.233.945,63 | 0,71  | -0,32 | 0,77 |
| COL_MANU | 549.373,56 | 4.233.774,99 | G64800 | 549.374,17 | 4.233.774,95 | -0,60 | 0,03  | 0,60 |
| COL_MANU | 549.403,24 | 4.233.605,92 | G64800 | 549.403,12 | 4.233.605,91 | 0,12  | 0,02  | 0,12 |
| COL_MANU | 549.407,62 | 4.233.600,75 | G64800 | 549.407,47 | 4.233.601,39 | 0,15  | -0,64 | 0,66 |
| COL_MANU | 549.491,72 | 4.233.396,79 | G64800 | 549.491,86 | 4.233.396,81 | -0,14 | -0,02 | 0,14 |
| COL_MANU | 549.838,14 | 4.233.638,93 | G64800 | 549.838,21 | 4.233.638,88 | -0,07 | 0,05  | 0,08 |
| COL_MANU | 550.194,66 | 4.234.121,26 | G64800 | 550.194,61 | 4.234.121,20 | 0,05  | 0,07  | 0,08 |
| COL_MANU | 550.288,83 | 4.234.378,42 | G64800 | 550.288,95 | 4.234.378,44 | -0,12 | -0,02 | 0,12 |
|          |            |              |        |            |              |       | sqm   | 0,46 |

| 02M_14-15 ALTIMETRIA |        |         |        |       |
|----------------------|--------|---------|--------|-------|
| COD_COL              | Q_COL  | COD_RIL | Q_RIL  | DLT_Q |
| COL_ALT              | 304,52 | C20800  | 304,42 | 0,10  |
| COL_EDIF             | 249,80 | G60000  | 249,50 | 0,30  |
| COL_EDIF             | 258,34 | G60000  | 258,41 | -0,07 |
| COL_EDIF             | 182,74 | G60000  | 182,77 | -0,03 |
| COL_EDIF             | 184,45 | G60000  | 184,61 | -0,16 |
| COL_EDIF             | 203,85 | G60000  | 203,74 | 0,11  |
| COL_MANU             | 228,77 | G64800  | 228,52 | 0,26  |
| COL_MANU             | 239,75 | G64800  | 239,59 | 0,16  |
| COL_MANU             | 240,11 | G64800  | 239,94 | 0,17  |
| COL_MANU             | 226,09 | G64800  | 225,83 | 0,26  |
| COL_MANU             | 208,28 | G64800  | 208,10 | 0,18  |
| COL_MANU             | 182,83 | G64800  | 182,89 | -0,06 |
| COL_MANU             | 175,77 | G64800  | 175,78 | -0,01 |
| COL_MANU             | 160,49 | G64800  | 160,29 | 0,20  |
| COL_MANU             | 160,70 | G64800  | 160,48 | 0,22  |
| COL_MANU             | 161,80 | G64800  | 161,74 | 0,05  |
| COL_MANU             | 248,65 | G64800  | 248,52 | 0,13  |
| COL_STRA             | 207,03 | A51000  | 207,08 | -0,05 |
| COL_STRA             | 222,20 | A51000  | 222,09 | 0,11  |
| COL_STRA             | 236,24 | A51000  | 235,90 | 0,34  |
| COL_STRA             | 219,45 | A51000  | 219,37 | 0,08  |
| COL_STRA             | 203,52 | A51000  | 203,43 | 0,09  |
| COL_STRA             | 212,28 | A51000  | 212,19 | 0,09  |
| COL_STRA             | 252,22 | A51000  | 252,13 | 0,09  |
| COL_STRA             | 206,45 | A51000  | 206,28 | 0,17  |
| COL_STRA             | 307,98 | A51000  | 307,75 | 0,23  |
| COL_STRA             | 185,15 | A51000  | 185,24 | -0,08 |
| COL_STRA             | 186,85 | A51000  | 186,77 | 0,08  |
| COL_STRA             | 159,06 | A51000  | 158,96 | 0,10  |
| COL_STRA             | 233,11 | A51000  | 232,94 | 0,17  |
| COL_STRA             | 184,36 | A51000  | 184,11 | 0,25  |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

|          |        |        |        |      |
|----------|--------|--------|--------|------|
| COL_STRA | 234,35 | A51000 | 234,07 | 0,28 |
|          |        |        | sqm    | 0,17 |

| 05M_58-59 PLANIMETRIA |            |              |         |            |              |       |       |          |
|-----------------------|------------|--------------|---------|------------|--------------|-------|-------|----------|
| COD_COL               | E_COL      | N_COL        | COD_RIL | E_RIL      | N_RIL        | DLT_E | DLT_N | DIST_PLA |
| COL_EDIF              | 559.809,78 | 4.231.738,08 | G60000  | 559.810,00 | 4.231.738,24 | -0,22 | -0,15 | 0,27     |
| COL_EDIF              | 559.065,36 | 4.231.737,69 | G60000  | 559.065,35 | 4.231.738,51 | 0,01  | -0,82 | 0,82     |
| COL_EDIF              | 559.705,42 | 4.231.804,94 | G60000  | 559.705,02 | 4.231.804,82 | 0,40  | 0,12  | 0,42     |
| COL_EDIF              | 559.668,79 | 4.231.954,81 | G60000  | 559.668,39 | 4.231.954,68 | 0,40  | 0,12  | 0,42     |
| COL_EDIF              | 559.598,59 | 4.232.123,54 | G60000  | 559.598,23 | 4.232.123,87 | 0,36  | -0,33 | 0,49     |
| COL_EDIF              | 559.287,33 | 4.232.298,51 | G60000  | 559.287,30 | 4.232.297,61 | 0,03  | 0,91  | 0,91     |
| COL_EDIF              | 559.732,48 | 4.232.297,76 | G60000  | 559.732,22 | 4.232.298,04 | 0,26  | -0,27 | 0,38     |
| COL_EDIF              | 559.940,69 | 4.232.390,52 | G60000  | 559.940,71 | 4.232.390,44 | -0,02 | 0,08  | 0,08     |
| COL_EDIF              | 558.678,12 | 4.232.511,99 | G60000  | 558.677,87 | 4.232.511,92 | 0,25  | 0,08  | 0,26     |
| COL_EDIF              | 559.518,32 | 4.232.517,85 | G66700  | 559.519,07 | 4.232.517,25 | -0,75 | 0,61  | 0,97     |
| COL_MANU              | 558.805,10 | 4.232.528,50 | G64300  | 558.805,46 | 4.232.527,91 | -0,35 | 0,60  | 0,69     |
| COL_MANU              | 559.270,07 | 4.232.623,04 | G64300  | 559.269,99 | 4.232.623,29 | 0,08  | -0,25 | 0,26     |
| COL_MANU              | 559.544,77 | 4.232.740,89 | G64800  | 559.544,68 | 4.232.740,60 | 0,09  | 0,29  | 0,30     |
| COL_MANU              | 558.993,49 | 4.232.752,35 | G64800  | 558.993,40 | 4.232.752,06 | 0,09  | 0,29  | 0,30     |
| COL_MANU              | 559.720,55 | 4.232.774,73 | G64800  | 559.720,97 | 4.232.774,77 | -0,43 | -0,04 | 0,43     |
| COL_MANU              | 558.850,93 | 4.232.838,87 | G64800  | 558.850,95 | 4.232.838,52 | -0,02 | 0,35  | 0,35     |
| COL_MANU              | 559.520,27 | 4.232.869,49 | G64800  | 559.520,83 | 4.232.869,66 | -0,56 | -0,17 | 0,59     |
| COL_MANU              | 559.715,24 | 4.232.903,65 | G64800  | 559.715,03 | 4.232.903,76 | 0,21  | -0,11 | 0,24     |
| COL_MANU              | 559.786,18 | 4.232.936,66 | G64800  | 559.785,96 | 4.232.936,69 | 0,22  | -0,04 | 0,22     |
| COL_MANU              | 559.247,43 | 4.232.962,50 | G64800  | 559.247,49 | 4.232.962,61 | -0,06 | -0,11 | 0,12     |
| COL_MANU              | 559.199,57 | 4.232.972,15 | G64800  | 559.199,87 | 4.232.971,99 | -0,30 | 0,16  | 0,34     |
| COL_MANU              | 559.105,50 | 4.233.025,95 | G64800  | 559.105,57 | 4.233.025,71 | -0,07 | 0,24  | 0,25     |
| COL_MANU              | 559.525,56 | 4.233.048,29 | G64800  | 559.525,08 | 4.233.048,14 | 0,48  | 0,15  | 0,50     |
| COL_MANU              | 559.841,78 | 4.233.067,73 | G64800  | 559.841,61 | 4.233.067,75 | 0,17  | -0,02 | 0,17     |
| COL_MANU              | 559.567,85 | 4.233.133,65 | G64800  | 559.567,82 | 4.233.133,47 | 0,03  | 0,19  | 0,19     |
| COL_MANU              | 559.324,85 | 4.233.179,31 | G64800  | 559.325,32 | 4.233.178,92 | -0,47 | 0,39  | 0,61     |
| COL_MANU              | 559.307,20 | 4.233.200,36 | G64800  | 559.307,03 | 4.233.200,31 | 0,16  | 0,05  | 0,17     |
| COL_MANU              | 559.788,17 | 4.233.205,25 | G64800  | 559.788,03 | 4.233.205,14 | 0,14  | 0,11  | 0,18     |
| COL_MANU              | 559.507,05 | 4.233.263,60 | G64800  | 559.507,17 | 4.233.263,64 | -0,13 | -0,04 | 0,13     |
| COL_MANU              | 559.724,13 | 4.233.297,49 | G64800  | 559.724,36 | 4.233.297,40 | -0,23 | 0,08  | 0,24     |
| COL_MANU              | 559.476,84 | 4.233.333,05 | G64800  | 559.476,85 | 4.233.332,71 | -0,02 | 0,35  | 0,35     |
|                       |            |              |         |            |              |       | sqm   | 0.44     |



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                  |                           |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <i>Rev</i><br>F0 | <i>Data</i><br>20/06/2011 |

| 05M_58-59 ALTIMETRIA |        |         |        |       |
|----------------------|--------|---------|--------|-------|
| COL_COL              | Q_COL  | COD_RIL | Q_RIL  | DLT_Q |
| COL_ALT              | 345,02 | C20800  | 345,11 | -0,09 |
| COL_EDIF             | 282,40 | G60000  | 282,29 | 0,11  |
| COL_EDIF             | 335,42 | G60000  | 335,34 | 0,08  |
| COL_EDIF             | 327,04 | G60000  | 327,12 | -0,08 |
| COL_EDIF             | 287,85 | G60000  | 287,72 | 0,13  |
| COL_EDIF             | 117,21 | G60000  | 117,53 | -0,32 |
| COL_MANU             | 139,29 | G64800  | 139,18 | 0,11  |
| COL_MANU             | 118,55 | G64800  | 118,21 | 0,34  |
| COL_MANU             | 9,13   | G64800  | 9,05   | 0,08  |
| COL_MANU             | 122,33 | G64800  | 122,29 | 0,04  |
| COL_MANU             | 16,66  | G64800  | 16,41  | 0,25  |
| COL_MANU             | 51,58  | G64800  | 51,57  | 0,01  |
| COL_MANU             | 112,91 | G64800  | 112,84 | 0,07  |
| COL_MANU             | 18,24  | G64800  | 17,82  | 0,42  |
| COL_MANU             | 148,23 | G64800  | 148,39 | -0,17 |
| COL_MANU             | 7,42   | G64800  | 7,34   | 0,09  |
| COL_MANU             | 106,99 | G64800  | 106,91 | 0,08  |
| COL_STRA             | 140,10 | A51000  | 140,19 | -0,08 |
| COL_STRA             | 146,73 | A51000  | 146,58 | 0,15  |
| COL_STRA             | 74,23  | A51000  | 74,40  | -0,17 |
| COL_STRA             | 69,90  | A51000  | 70,07  | -0,17 |
| COL_STRA             | 16,98  | A51000  | 16,72  | 0,26  |
| COL_STRA             | 96,53  | A51000  | 96,78  | -0,25 |
| COL_STRA             | 188,43 | A51000  | 188,82 | -0,39 |
| COL_STRA             | 104,92 | A51000  | 105,26 | -0,34 |
| COL_STRA             | 15,57  | A51000  | 15,32  | 0,25  |
| COL_STRA             | 4,23   | A51000  | 4,08   | 0,15  |
| COL_STRA             | 178,23 | A51000  | 178,17 | 0,06  |
| COL_STRA             | 91,54  | A51000  | 91,67  | -0,13 |
| COL_STRA             | 151,70 | A51000  | 151,66 | 0,04  |
| COL_STRA             | 67,92  | A51000  | 68,01  | -0,08 |
| COL_STRA             | 234,35 | A51000  | 234,07 | 0,28  |
|                      |        |         | sqm    | 0,2   |

### Riepilogo

| ALTIMETRIA 1:1000 |                 |      |
|-------------------|-----------------|------|
| MOD               | PUNTI OSSERVATI | SQM  |
| 18_26-27          | 38              | 0,08 |
| 16_70-71          | 24              | 0,09 |
| 15_57-58          | 1               | 0,03 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                                                                                                                                                                                         |            |             |    |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----|------------|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                                                                                                                                                                                         |            |             |    |            |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     |                                                                                   | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table> | <i>Rev</i> | <i>Data</i> | F0 | 20/06/2011 |
| <i>Rev</i>                                                                        | <i>Data</i>                                                                       |                                                                     |                                                                                                                                                                                         |            |             |    |            |
| F0                                                                                | 20/06/2011                                                                        |                                                                     |                                                                                                                                                                                         |            |             |    |            |

|              |     |      |
|--------------|-----|------|
| 12_86-87     | 66  | 0,08 |
| 9_21-22      | 44  | 0,09 |
| 8_96-97      | 62  | 0,09 |
| 6_20-21      | 55  | 0,08 |
| 4_46-47      | 33  | 0,08 |
| TOTALE       | 323 |      |
| SQM GENERALE |     | 0,08 |

| PLANIMETRIA 1:1000 |                 |      |
|--------------------|-----------------|------|
| MOD                | PUNTI OSSERVATI | SQM  |
| 18_26-27           | 72              | 0,14 |
| 16_70-71           | 38              | 0,15 |
| 15_57-58           | 4               | 0,16 |
| 12_86-87           | 104             | 0,15 |
| 9_21-22            | 92              | 0,14 |
| 8_96-97            | 71              | 0,15 |
| 6_20-21            | 99              | 0,13 |
| 4_46-47            | 90              | 0,13 |
| TOTALE             | 570             |      |
| SQM GENERALE       |                 | 0,14 |

| ALTIMETRIA 1:5000 |                 |      |
|-------------------|-----------------|------|
| MOD               | PUNTI OSSERVATI | SQM  |
| 2M_14-15          | 32              | 0,17 |
| 5M_58-59          | 33              | 0,20 |
| TOTALE            | 65              |      |
| SQM GENERALE      |                 | 0,19 |

| PLANIMETRIA 1:5000 |                 |      |
|--------------------|-----------------|------|
| MOD                | PUNTI OSSERVATI | SQM  |
| 2M_14-15           | 29              | 0,46 |
| 5M_58-59           | 31              | 0,44 |
| TOTALE             | 60              |      |
| SQM GENERALE       |                 | 0,45 |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                     |                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
|  |  | <b>Ponte sullo Stretto di Messina</b><br><b>PROGETTO DEFINITIVO</b> |                           |  |
| RESTITUZIONE NUMERICA – Relazione di collaudo                                     | <i>Codice documento</i><br>CR0121_F0                                              | <i>Rev</i><br>F0                                                    | <i>Data</i><br>20/06/2011 |  |

## 4 Conclusioni

A seguito dell'analisi della documentazione e dei risultati delle misure effettuate, lo scrivente ritiene il lavoro di restituzione numerica oggetto della presente relazione, rispondente alle prescrizioni del Capitolato e pertanto lo collauda senza riserve.

Firenze 15 novembre 2010

(Prof. Ing. Luciano Surace)

(Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n° 2244)