

# Regione Siciliana

Città di Marsala

Provincia di Trapani

I PROGETTISTI:  
Ing. Mario Stassi  
Dott. Stefano Pipitone

LAVORI: Progetto esecutivo rete fognante cittadina Centro Urbano.  
Via Omodei, Via Aspromonte, Via Itria, Via Libertà, Via  
Colocasio, Via Pascasino, Piazza Marconi.

IL R.U.P.:  
Ing. Francesco Patti

IL COMMITTENTE:  
Comune di Marsala

## PROGETTO ESECUTIVO

COORDINATORE SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

ELABORATO: Quadro di incidenza della manodopera per le diverse  
categorie di cui si compone l'opera e il lavoro.

IL GEOLOGO:  
Dott.ssa Geol. Giuseppa Angileri

TAVOLA N°  
**10**

DATA:  
Marsala, li 12 AGO. 2013

I PROGETTISTI  
Dott. Stefano Pipitone

Ing. Mario Stassi



PROTOCOLLO E VISTI:

PROGETTO CONFORME A QUELLO ESAMINATO DAL MINISTERO  
DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL  
MARE DI CUI AL PARERE PROT. N°0043933/TRI DEL 23/07/2013



# CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA

| Importo lordo lavori: € 1.313.516,75 |  |          | Totale Costo sicurezza: € 37.184,90 |                   |            |                | Incidenza sicurezza: 3,051 % |           | Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 21,12 %<br>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 23,47% |        |                 |                      |                |                    |
|--------------------------------------|--|----------|-------------------------------------|-------------------|------------|----------------|------------------------------|-----------|---|--------|-----------------|----------------------|----------------|--------------------|
| COSTO DI COSTRUZIONE                 |  |          |                                     |                   |            |                |                              |           |   |        |                 |                      |                |                    |
| Rif.El.<br>Prezzi                    | Descrizione                              | Quantità | Prezzo di Applicazi.                | Prezzo x Quantità | Utili Imp. | Spese Generali | Spese Sicurez.               | % Materia | Materiali x Quantità  | % Noli | Noli x Quantità | Trasporti x Quantità | Costo Manodop. | Incidenza Manodop. |
| 1.1.1.7.1                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 1540,572 | 7,73                                | 11.908,62         | ,00        | ,00            | 352,57                       |           |   |        |                 |                      | 2.195,65       | 19,00              |
| 1.1.1.7.2                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 1848,686 | 16,30                               | 30.133,58         | ,00        | ,00            | 892,16                       |           |   |        |                 |                      | 7.895,18       | 27,00              |
| 1.1.1.7.3                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 2387,887 | 25,00                               | 59.697,18         | ,00        | ,00            | 1.767,44                     |           |   |        |                 |                      | 15.641,03      | 27,00              |
| 1.1.1.7.4                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 1155,429 | 41,30                               | 47.719,22         | ,00        | ,00            | 1.412,81                     |           |   |        |                 |                      | 12.502,73      | 27,00              |
| 1.1.1.7.5                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 308,114  | 50,70                               | 15.621,38         | ,00        | ,00            | 462,50                       |           |   |        |                 |                      | 4.092,90       | 27,00              |
| 1.1.1.7.6                            | Scavo a sezione obbligata, eseguito in   | 77,029   | 60,40                               | 4.652,55          | ,00        | ,00            | 137,75                       |           |   |        |                 |                      | 1.219,00       | 27,00              |
| 1.1.1.9                              | Scavo a sezione obbligata eseguito a     | 144      | 123,50                              | 17.784,00         | ,00        | ,00            | 526,53                       |           |   |        |                 |                      | 10.009,33      | 58,00              |
| 1.2.1.7.1                            | Sovrapprezzo scavi sez.obbl.art.1.1.7.1  | 25,464   | ,77                                 | 19,61             | ,00        | ,00            | ,58                          |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 19,03          | 19,00              |
| 1.2.1.7.2                            | Sovrapprezzo scavi sez.obbl.art.1.1.7.2  | 152,784  | 1,63                                | 249,04            | ,00        | ,00            | 7,37                         |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 241,67         | 27,00              |
| 1.2.1.7.3                            | Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbl   | 229,176  | 2,50                                | 572,94            | ,00        | ,00            | 16,96                        |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 555,98         | 27,00              |
| 1.2.1.7.4                            | Sovrapprezzo scavi sez.obbl.art.1.1.7.4  | 50,928   | 4,13                                | 210,33            | ,00        | ,00            | 6,23                         |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 204,10         | 27,00              |
| 1.2.1.7.5                            | Sovrapprezzo scavi sez.obbl.art.1.1.7.5  | 25,464   | 5,07                                | 129,10            | ,00        | ,00            | 3,82                         |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 125,28         | 27,00              |
| 1.2.1.7.6                            | Sovrapprezzo scavi sez.obbl.art.1.1.7.6  | 25,464   | 6,04                                | 153,80            | ,00        | ,00            | 4,55                         |           | ,00   | ,00    | ,00             |                      | 149,25         | 27,00              |
| 1.2.2                                |  | 15960,03 |                                     |                   |            |                |                              |           |   |        |                 |                      |                |                    |
| 1.2.2                                | Compenso addizionale agli scavi a        | 4        | 3,98                                | 63.520,94         | ,00        | ,00            | 1.880,65                     |           |   |        |                 |                      | 13.560,86      | 22,00              |
| 1.2.4                                |  | 6043,722 | 1,77                                | 10.697,39         | ,00        | ,00            | 316,71                       |           |   |        |                 |                      | 4.878,92       | 47,00              |
| 1.2.5.2                              |  | 31743,03 |                                     |                   |            |                |                              |           |   |        |                 |                      |                |                    |
| 1.3.4                                | Demolizione parziale o totale, per lavor | 65       | ,53                                 | 16.823,81         | ,00        | ,00            | 498,10                       |           |   |        |                 |                      | ,00            | ,00                |
| 1.4.1.1                              | Scarificazione a freddo di in ambito ur  | 16321,2  | 2,47                                | 40.313,36         | ,00        | ,00            | 1.193,55                     |           |   |        |                 |                      | 204,36         | 20,00              |
| 1.4.4                                | Taglio di pavimentazione stradale in     | 8704     | 2,05                                | 17.843,20         | ,00        | ,00            | 528,28                       |           |   |        |                 |                      | 7.432,76       | 19,00              |
| 1.4.5                                | Trasporto di materie provenienti dalle   | 29378,16 | ,87                                 | 25.559,00         | ,00        | ,00            | 756,72                       |           |   |        |                 |                      | 5.887,07       | 34,00              |
| 3.1.1.2                              | Conglomerato cementizio per strutture no | 1144,068 | 102,20                              | 116.923,75        | ,00        | ,00            | 3.461,73                     |           |   |        |                 |                      | ,00            | ,00                |
| 3.1.4.6                              | Congl.cem.struti in c.a.,stradali Rck=25 | 47       | 113,30                              | 5.325,10          | ,00        | ,00            | 157,66                       |           |   |        |                 |                      | 258,37         | 5,00               |
| 3.2.1.2                              | Acciaio in barre a aderenza migliorata C | 500      | 1,49                                | 745,00            | ,00        | ,00            | 22,06                        |           |   |        |                 |                      | 238,57         | 33,00              |
| 3.2.3                                | Casseforme per getti di conglomerati     | 50       | 18,40                               | 920,00            | ,00        | ,00            | 27,24                        |           |   |        |                 |                      | 526,73         | 59,00              |
| 3.2.4                                | Fornitura e collocazione di rete d'accia | 200      | 1,88                                | 376,00            | ,00        | ,00            | 11,13                        |           |   |        |                 |                      | 127,70         | 35,00              |
| 6.1.4.2                              | Conglomerato bituminoso del tipo chiuso  | 1344q    | 1,45                                | 19.488,00         | ,00        | ,00            | 576,98                       |           |   |        |                 |                      | 1.134,66       | 6,00               |
| 6.1.5.2                              | Conglomerato bituminoso chiuso per per   | 48972,6  | 1,73                                | 84.722,60         | ,00        | ,00            | 2.508,36                     |           |   |        |                 |                      | 4.932,85       | 6,00               |
| 6.2.4.2                              |  | 126      | 31,90                               | 3.828,00          | ,00        | ,00            | 113,33                       |           |   |        |                 |                      | 1.523,01       | 41,00              |
| 6.2.10.3                             |  | 40       | 43,20                               | 1.728,00          | ,00        | ,00            | 51,16                        |           |   |        |                 |                      | 201,22         | 12,00              |
| 6.4.2.3                              | Fornitura e posa in opera di telaio e ch | 21965    | 3,22                                | 70.727,30         | ,00        | ,00            | 2.094,00                     |           |   |        |                 |                      | 10.981,33      | 16,00              |
| 13.4.9.3                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di  | 239,77   | 18,00                               | 4.315,86          | ,00        | ,00            | 127,78                       |           |   |        |                 |                      | 376,93         | 9,00               |
| 13.7.2.3                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di  | 969,2    | 17,90                               | 17.348,68         | ,00        | ,00            | 513,64                       |           |   |        |                 |                      | 3.030,31       | 18,00              |
| 13.7.2.4                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di  | 3060,2   | 27,40                               | 83.849,48         | ,00        | ,00            | 2.482,51                     |           |   |        |                 |                      | 13.832,38      | 17,00              |
| 13.7.2.5                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di  | 355      | 36,60                               | 12.993,00         | ,00        | ,00            | 384,68                       |           |   |        |                 |                      | 1.639,08       | 13,00              |



| Importo lordo lavori: € 1.313.516,75 |   |          | Totale Costo sicurezza: € 37.184,90 |                      |            | Incidenza sicurezza: 3,051 % |                   |                            | Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 21,12 %<br>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 23,47% |                         |                         |                   |                       |           |
|--------------------------------------|---|----------|-------------------------------------|----------------------|------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|-----------|
| COSTO DI COSTRUZIONE                 |   |          |                                     |                      |            |                              |                   |                            |   |                         |                         |                   |                       |           |
| Rif.El.<br>Prezzi                    | Descrizione                               | Quantità | Prezzo di<br>Applicazi.             | Prezzo x<br>Quantità | Utili Imp. | Spese<br>Generali            | Spese<br>Sicurez. | %<br>Materia.x<br>Quantità | Materiali<br>x Quantità   | %<br>Noli x<br>Quantità | Trasporti x<br>Quantità | Costo<br>Manodop. | Incidenza<br>Manodop. |           |
| 13.7.4.2                             | Forn.it.e posa curva PVC rigidoDN200,45°  | 60       | 22,70                               | 1.362,00             | ,00        | ,00                          | 40,32             |                            |   |                         |                         | 185,04            | 14,00                 |           |
| 13.7.4.3                             |   | 45       | 53,80                               | 2.421,00             | ,00        | ,00                          | 71,68             |                            |   |                         |                         | 211,44            | 9,00                  |           |
| 13.7.4.4                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di   | 6        | 86,60                               | 519,60               | ,00        | ,00                          | 15,38             |                            |   |                         |                         | 30,25             | 6,00                  |           |
| 13.7.5.2                             |   | 12       | 32,80                               | 393,60               | ,00        | ,00                          | 11,65             |                            |   |                         |                         | 38,20             | 10,00                 |           |
| 13.7.5.3                             |   | 17       | 85,70                               | 1.456,90             | ,00        | ,00                          | 43,13             |                            |   |                         |                         | 84,83             | 6,00                  |           |
| 13.7.5.4                             | Fornitura, trasporto e posa in opera di   | 4        | 159,10                              | 636,40               | ,00        | ,00                          | 18,84             |                            |   |                         |                         | 18,53             | 3,00                  |           |
| 13.8                                 | Formazione del letto di posa, rifianco    | 3246,073 | 20,50                               | 66.544,50            | ,00        | ,00                          | 1.970,16          |                            |   |                         |                         | 5.165,95          | 8,00                  |           |
| 15.4.14.7                            | Fornitura e collocazione di tubi in PVC   | 75       | 18,90                               | 1.417,50             | ,00        | ,00                          | 41,97             |                            |   |                         |                         | 605,23            | 44,00                 |           |
| 15.4.14.8                            | Fornitura e collocazione di tubi in PVC   | 60       | 20,50                               | 1.230,00             | ,00        | ,00                          | 36,42             |                            |   |                         |                         | 489,37            | 41,00                 |           |
| 15.4.14.9                            | Fornitura e collocazione di tubi in PVC   | 85       | 22,40                               | 1.904,00             | ,00        | ,00                          | 56,37             |                            |   |                         |                         | 720,58            | 39,00                 |           |
| 15.4.14.10                           | Fornitura e collocazione di tubi in PVC   | 90       | 27,80                               | 2.502,00             | ,00        | ,00                          | 74,08             |                            |   |                         |                         | 776,93            | 32,00                 |           |
| 21.1.6                               | Demolizione di pavimenti e rivestimenti   | 120      | 9,81                                | 1.177,20             | ,00        | ,00                          | 34,85             |                            |   |                         |                         | 891,03            | 78,00                 |           |
| 21.1.9                               | Demolizione di massetti di malta          | 1200     | 1,52                                | 1.824,00             | ,00        | ,00                          | 54,00             |                            |   |                         |                         | 1.079,70          | 61,00                 |           |
| 23.1.5                               |   | 240      | 17,80                               | 4.272,00             | ,00        | ,00                          | 126,48            |                            |   |                         |                         | 1.948,39          | 47,00                 |           |
| 23.1.11                              |   | 1        | 52,30                               | 52,30                | ,00        | ,00                          | 1,55              |                            |   |                         |                         | 1,02              | 2,00                  |           |
| A.P.01                               | Scavo sez.obbl.eseg.a mano e bob-c.R.0÷4  | 2327,995 | 34,95                               | 81.363,43            | ,00        | ,00                          | 3.654,95          | ,00                        | ,00   | 14,97                   | 9.193,08                | ,00               | 52.223,80             | 85,04     |
| A.P.02                               | Scavo sez.obbl.eseg.a mano e mart.,R.4÷   | 670,885  | 50,68                               | 34.000,45            | ,00        | ,00                          | 1.529,62          | ,00                        | ,00   | 23,79                   | 6.105,83                | ,00               | 19.560,42             | 76,21     |
| A.P.03                               | Saldatura di linea tubi PRFV o PVC resin  | 36,408   | 161,87                              | 5.893,36             | ,00        | ,00                          | 176,94            | 42,03                      | 1.899,63  | 4,64                    | 209,49                  | 3,16              | 142,85                | 2.267,27  |
| A.P.04                               | Esecuzione innesto tubaz. vari diametri   | 15,904   | 225,50                              | 3.586,35             | ,00        | ,00                          | 161,43            | 36,03                      | 975,43  | 8,32                    | 225,24                  | 1,82              | 49,23                 | 1.457,47  |
| A.P.05                               | Forn.it.e col.pozz.muliutenza PRFV D500   | 202      | 591,94                              | 119.571,88           | ,00        | ,00                          | 2.749,22          | 85,52                      | 78.981,07   | ,00                     | ,00                     | 2,88              | 2.664,28              | 10.706,45 |
| A.P.06                               | Forn.e coll. di guaina attorno i pozzetti | 258,877  | 14,45                               | 3.740,77             | ,00        | ,00                          | 67,31             | 44,74                      | 1.308,66  | ,00                     | ,00                     | 8,18              | 239,22                | 1.378,62  |
| A.P.07                               | Innesto nei pozzetti in c.a., o attraver  | 14       | 148,24                              | 2.075,36             | ,00        | ,00                          | 64,40             | 5,06                       | 80,45   | 16,28                   | 258,84                  | 9,22              | 146,51                | 1.104,00  |
| A.P.08                               | Riparazione cavi elettrici,illum.e simil  | 45       | 84,39                               | 3.797,55             | ,00        | ,00                          | 102,60            | 19,47                      | 568,72  | ,00                     | ,00                     | 10,12             | 295,55                | 2.057,02  |
| A.P.09                               | Ripristino utenze acquedotto fino 1"      | 130      | 118,08                              | 15.350,40            | ,00        | ,00                          | 306,80            | 8,48                       | 1.008,37  | ,00                     | ,00                     | 4,33              | 515,33                | 10.367,81 |
| A.P.10                               | Smonto orlatura di pietrame calcareo      | 40       | 9,76                                | 390,40               | ,00        | ,00                          | 11,72             | ,00                        | ,00   | 29,72                   | 88,93                   | ,00               | 210,41                | 70,33     |
| A.P.11                               | Ricollocazione orlatura di pietrame calc  | 40       | 14,30                               | 572,00               | ,00        | ,00                          | 17,16             | ,00                        | ,00   | ,00                     | ,00                     | ,00               | 554,84                | 76,71     |
| A.P.12                               | Lavoro di messa a quota telai e chiusini  | 35       | 203,51                              | 7.122,85             | ,00        | ,00                          | 213,85            | 18,00                      | 983,16  | 9,48                    | 518,08                  | 8,39              | 458,33                | 3.502,62  |
| A.P.13                               | Costo orario dell'operaio specializzato   | 160      | 32,25                               | 5.160,00             | ,00        | ,00                          | 104,00            | ,00                        | ,00   | ,00                     | ,00                     | ,00               | 5.056,00              | 77,49     |
| A.P.14                               | Costo orario dell'operaio qualificato     | 320      | 30,02                               | 9.606,40             | ,00        | ,00                          | 192,00            | ,00                        | ,00   | ,00                     | ,00                     | ,00               | 9.414,40              | 77,48     |
| A.P.15                               | Costo orario dell'operaio comune          | 480      | 27,17                               | 13.041,60            | ,00        | ,00                          | 259,20            | ,00                        | ,00   | ,00                     | ,00                     | ,00               | 12.782,40             | 77,48     |
| A.P.16                               | Nolo a freddo di minipala bob-cat.        | 40       | 48,63                               | 1.945,20             | ,00        | ,00                          | 38,80             | ,00                        | ,00   | 77,46                   | 1.506,85                | ,00               | ,00                   | 16,00     |
| A.P.17                               | Nolo a freddo di miniescavatore bob-cat.  | 40       | 52,25                               | 2.090,00             | ,00        | ,00                          | 42,00             | ,00                        | ,00   | 77,45                   | 1.618,96                | ,00               | ,00                   | 16,00     |
| A.P.18                               | Nolo a freddo di furgone di servizio.     | 40       | 34,14                               | 1.365,60             | ,00        | ,00                          | 27,20             | ,00                        | ,00   | ,00                     | 1.058,01                | ,00               | ,00                   | 16,00     |
| A.P.19                               | Nolo di martello demolitore               | 40       | 48,26                               | 1.930,40             | ,00        | ,00                          | 38,80             | ,00                        | ,00   | 77,48                   | 1.495,48                | ,00               | ,00                   | 16,00     |
| A.P.20                               | Forn.it.e posa T doppia PVC DN200/250/200 | 118      | 180,34                              | 21.280,12            | ,00        | ,00                          | 468,46            | 94,70                      | 15.579,54   | ,00                     | ,00                     | 1,14              | 187,07                | 685,50    |
| A.P.21                               | Forn.it.e posa aumenti PVC rig.DN200/250  | 18       | 37,90                               | 682,20               | ,00        | ,00                          | 13,68             | 87,82                      | 463,93  | ,00                     | ,00                     | 2,69              | 14,22                 | 50,20     |
| A.P.22                               | Forn.it.e posa aumenti PVC rig.DN250/315  | 6        | 76,86                               | 461,16               | ,00        | ,00                          | 9,24              | 92,82                      | 331,57  | ,00                     | ,00                     | 1,33              | 4,74                  | 20,94     |
| A.P.23                               | Forn.it.e posa tappo chiusura PVC DN 250  | 20       | 23,70                               | 474,00               | ,00        | ,00                          | 9,48              | 88,29                      | 324,18  | ,00                     | ,00                     | 2,87              | 10,53                 | 32,54     |
| A.P.24                               | Forn.it.e posa manicotto PVC rig. DN 200  | 25       | 26,30                               | 657,50               | ,00        | ,00                          | 13,25             | 80,79                      | 411,60  | ,00                     | ,00                     | 3,23              | 16,46                 | 81,34     |



| Importo lordo lavori: € 1.313.516,75 |   |          | Totale Costo sicurezza: € 37.184,90 |                      |            | Incidenza sicurezza: 3,051 % |                   |                | Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 21,12 %<br>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 23,47% |                         |                         |                     |                       |
|--------------------------------------|---|----------|-------------------------------------|----------------------|------------|------------------------------|-------------------|----------------|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| COSTO DI COSTRUZIONE                 |   |          |                                     |                      |            |                              |                   |                |   |                         |                         |                     |                       |
| Rif.El.<br>Prezzi                    | Descrizione                               | Quantità | Prezzo di<br>Applicazi.             | Prezzo x<br>Quantità | Utili Imp. | Spese<br>Generali            | Spese<br>Sicurez. | %<br>Materia.x | Materiali<br>x<br>Quantità  | %<br>Noli x<br>Quantità | Trasporti x<br>Quantità | Costo<br>Manodop.   | Incidenza<br>Manodop. |
| A.P.25                               | Forn.itr e posa manicotto PVC rig. DN 250 | 40       | 50,21                               | 2.008,40             | ,00        | ,00                          | 40,00             | 89,01          | 1.384,94  | ,00                     | 31,60                   | 139,59              | 8,97                  |
| A.P.26                               | Forn.itr e posa manicotto PVC rig. DN 315 | 5        | 77,33                               | 386,65               | ,00        | ,00                          | 7,75              | 92,26          | 276,31  | ,00                     | 4,61                    | 18,59               | 6,21                  |
| A.P.27                               | Perforazione meccanica sondaggio geognos  | 119      | 37,06                               | 4.410,14             | ,00        | ,00                          | 167,79            | ,00            | ,00   | 91,90                   | ,00                     | 271,43              | 8,09                  |
|                                      |   |          | 1.218.629,99                        |                      |            | 104.577,56                   |                   |                | 24.302,64   |                         |                         | 5.838,54 277.481,48 |                       |