

COMUNE DI PALERMO



COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTO ESECUTIVO

PRIMO LOTTO FUNZIONALE CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA

STUDI RILIEVI E INDAGINI RILIEVI TOPOGRAFICI

Relazione tecnica rilievi celerimetrici

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. | SCALA |
|----------|-------|------|------|-----------|------------------|--------|------|-------|
| R S 7 2 | 0 1 | E | Z Z | R T | I F 0 0 0 9 | 0 0 1 | A | |

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)

PROGETTAZIONE
GRANDI
INFRASTRUTTURE
PROGIN s.p.a.

(Capogruppo Mandataria)



(Mandante)

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data |
|------|-------------|-----------|----------|---------------|----------|-------------|----------|
| A | Emissione | Cacopardi | 19.01.10 | R. Piccirillo | 21.01.10 | S. Esposito | 23.01.10 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

relazione rilievi_celerimetrici.doc

**RELAZIONE TECNICA SULLE ATTIVITA' TOPOGRAFICHE DI RILIEVO
DELLO STATO DI FATTO DELL'ANELLO FERROVIARIO DI PALERMO
LOTTO GIACHERY-POLITEAMA***Descrizione lavoro.*

La presente relazione si riferisce all'insieme delle attività svolte per l'esecuzione dei rilievi topografici di tipo celerimetrico, realizzati a copertura sia delle aree di esecuzione dei lavori che quelle dove sono previste attività di stoccaggio materiale (zone di deposito di cantiere).

Metodologia di rilievo.

Il rilievo è stato condotto con il metodo delle poligonali speditive, realizzando tutti i collegamenti ai vertici di orientamento per mezzo di aste telescopiche e bipedi.

Il rilievo dei punti di dettaglio è avvenuto solo con aste telescopiche.

Per la esecuzione del lavoro si è partiti dagli elaborati grafici realizzati da ITALFERR in sede di progettazione definitiva.

I rilievi sono stati eseguiti totalmente ex-novo per due ordini di motivazioni:

- non essendo disponibili dati sulle elaborazioni di calcolo eseguite non è stato possibile valutare preventivamente il livello di precisione dei vertici di poligonale da adoperare.
- la nostra committenza (impresa TECNIS) ha richiesto il rilievo ex-novo e la integrazione in diverse aree non coperte dai precedenti rilievi

Lo schema di lavoro si è basato sulla esecuzione di una serie di piccole poligonali aperte e vincolate agli estremi ai vertici delle poligonali principali.

Strumentazioni impiegate e durata delle operazioni

I rilievi sono stati eseguiti con due stazioni totali: una TRIMBLE 5601 ed una TOPCON GTS6A, nelle giornate:

19, 23, 24 e 27 Novembre 2009 e 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 9 dicembre 2009

Le squadre erano costituite da tre operatori ciascuno, un topografo senior, un topografo junior ed un danneggiatore.

Precisioni conseguite

Si riportano nel seguito i risultati dei calcoli delle varie tratte di poligonale onde valutare le precisioni conseguite.

Per i punti di dettaglio si può ragionevolmente accettare uno sqm pari ad 1,5 quello dei vertici di poligonale da cui sono stati rilevati.

| TRATTA | STAZIONI | σ_{max} | σ_{may} | σ_{max0xy} | σ_{maxz} | σ_{max0z} |
|--------|----------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|
| FV01 | ST1 | 0.0030 | 0.0319 | 3.582 | 0.0048 | 0.005 |
| | ST2 | 0.0395 | 0.0061 | | 0.0065 | |
| | ST4 | 0.0285 | 0.0074 | | 0.0068 | |
| TR01_1 | ST1 | 0.0172 | 0.0314 | 2.787 | 0.0083 | 0.009 |
| | ST2 | 0.0448 | 0.0216 | | 0.0213 | |
| | ST3 | 0.0416 | 0.0265 | | 0.0168 | |
| | ST4 | 0.0342 | 0.0222 | | 0.0129 | |
| | ST5 | 0.0375 | 0.0259 | | 0.0160 | |
| | VT01 | 0.0460 | 0.0227 | | 0.0322 | |
| | VT02 | 0.0336 | 0.0235 | | 0.0143 | |
| VT36 | 0.0325 | 0.0320 | 0.0090 | | | |
| TR01_2 | ST1 | 0.0025 | 0.0081 | 1.117 | 0.0010 | 0.001 |
| | ST2 | 0.0105 | 0.0030 | | 0.0013 | |
| | ST3 | 0.0160 | 0.0010 | | 0.0005 | |
| TR01_3 | ST2 | 0.0097 | 0.0031 | 0.533 | 0.0117 | 0.005 |
| | ST3 | 0.0107 | 0.0046 | | 0.0119 | |
| | ST4 | 0.0106 | 0.0069 | | 0.0114 | |
| | ST5 | 0.0097 | 0.0078 | | 0.0111 | |
| | ST6 | 0.0078 | 0.0100 | | 0.0071 | |
| | ST7 | 0.0040 | 0.0102 | | 0.0057 | |
| | ST7 | 0.0040 | 0.0102 | | 0.0057 | |
| GA01_1 | ST10 | 0.0196 | 0.0125 | 1.234 | 0.0059 | 0.003 |
| | ST11 | 0.0168 | 0.0122 | | 0.0058 | |
| | ST12 | 0.0060 | 0.0128 | | 0.0044 | |
| | ST13 | 0.0113 | 0.0093 | | 0.0037 | |
| | ST13-1 | 0.0121 | 0.0032 | | 0.0029 | |
| | ST14 | 0.0089 | 0.0130 | | 0.0060 | |
| | ST3 | 0.0139 | 0.0082 | | 0.0043 | |
| | ST3-1 | 0.0233 | 0.0094 | | 0.0061 | |
| | ST4 | 0.0115 | 0.0086 | | 0.0036 | |
| | ST5 | 0.0116 | 0.0098 | | 0.0043 | |
| | ST5-1 | 0.0159 | 0.0176 | | 0.0050 | |
| | ST6 | 0.0146 | 0.0092 | | 0.0051 | |
| | ST7 | 0.0158 | 0.0132 | | 0.0051 | |
| | ST8 | 0.0110 | 0.0127 | | 0.0046 | |
| | ST9 | 0.0181 | 0.0125 | | 0.0051 | |
| VT02 | 0.0117 | 0.0086 | 0.0041 | | | |

| | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| | VT03 | 0.0159 | 0.0103 | | 0.0066 | |
| GA01_2 | ST1 | 0.0032 | 0.0167 | 1.693 | 0.0027 | 0.003 |
| | ST2 | 0.0059 | 0.0162 | | 0.0021 | |
| GA01_3 | ST3 | 0.0084 | 0.0020 | 1.273 | 0.0015 | 0.002 |
| | ST4 | 0.0079 | 0.0028 | | 0.0016 | |
| | ST5 | 0.0087 | 0.0025 | | 0.0014 | |
| | ST6 | 0.0144 | 0.0019 | | 0.0012 | |
| GA01_4 | ST1 | 0.0149 | 0.0018 | 1.296 | 0.0099 | 0.010 |
| | ST2 | 0.0151 | 0.0018 | | 0.0130 | |
| GA01_5 | ST1 | 0.0057 | 0.0025 | 0.421 | 0.0018 | 0.002 |
| GA02_1 | ST1 | 0.0022 | 0.0227 | 2.760 | 0.0210 | 0.020 |
| | ST2 | 0.0397 | 0.0057 | | 0.0114 | |
| | ST3 | 0.0010 | 0.0081 | | 0.0084 | |
| | ST4 | 0.0300 | 0.0138 | | 0.0355 | |
| | ST5 | 0.0304 | 0.0070 | | 0.0369 | |
| GA02_2 | ST1CAC | 0.0159 | 0.0234 | 8.523 | 0.0120 | 0.012 |
| | ST1INZ | 0.0139 | 0.0342 | | 0.0139 | |
| | ST2 | 0.0668 | 0.0675 | | 0.0133 | |
| | ST3 | 0.0504 | 0.1228 | | 0.0212 | |
| | ST4 | 0.0545 | 0.0088 | | 0.0087 | |
| GA02_3 | ST1 | 0.0324 | 0.0143 | 2.400 | 0.0072 | 0.008 |
| | ST2 | 0.0025 | 0.0089 | | 0.0049 | |
| | ST3 | 0.0056 | 0.0048 | | 0.0046 | |
| | ST4 | 0.0094 | 0.0102 | | 0.0079 | |
| | ST5 | 0.0025 | 0.0082 | | 0.0065 | |

Elaborati di consegna

Costituiscono allegati i seguenti elaborati:

- files in formato PDF/DWG 2D/DWG 3D secondo un taglio dei fogli concordato dei soli rilievi celerimetrici eseguiti alla scala 1:500. Allegati da n.7 a n.15
- files in formato PDF/DWG 2D/DWG 3D secondo un taglio dei fogli concordato dei rilievi celerimetrici eseguiti inseriti nella base cartografica CARTOPALERMO2004 a scala 1:500. Allegati da n.16 a n.24

Il responsabile della Topografia

Ing. Francesco Cacopardi
