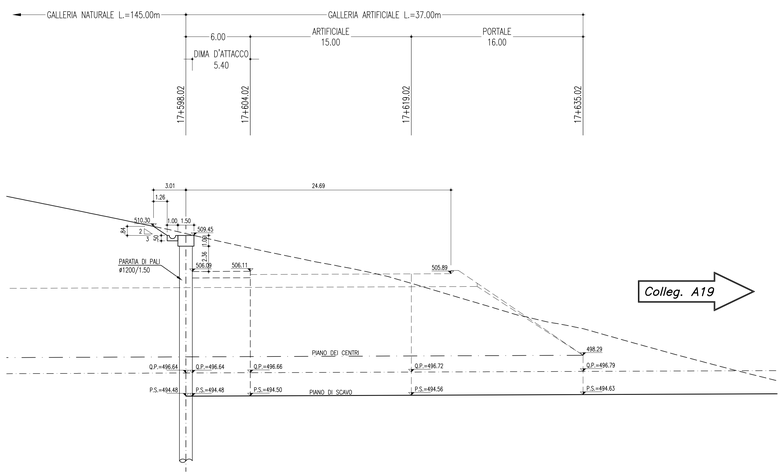
# PROFILO LONGITUDINALE SX

SCALA 1:200



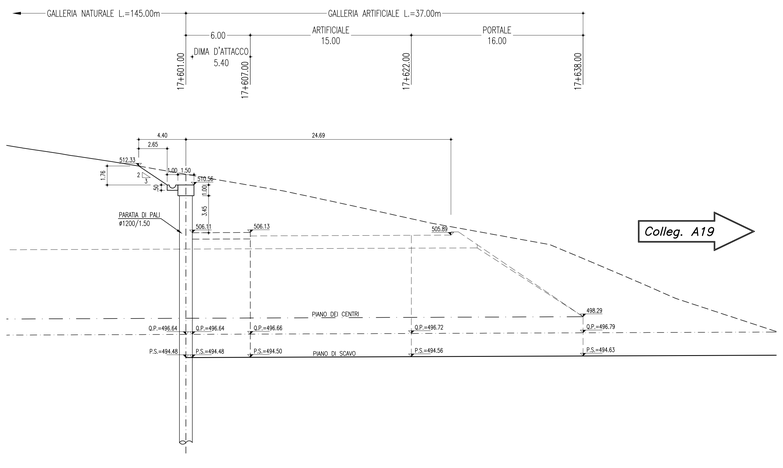

Q. R. =483. 00 M

Q.BR.=483.00

| NUMERO SEZIONE | QUOTE PROGETTO | QUOTE TERRENO | ETTOMETRICHE | DIST. PARZIALI | PROGRESSIVE | ANDAMENTO PLANIMETRICO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | 496.562 | 512.959 | 17+400 | 00.00 | 17+401.14 | |
| 62 | 496.571 | 512.757 | | 00.00 | 17+402.14 | |
| 63 | 496.575 | 512.556 | | 00.00 | 17+403.14 | |
| 64 | 496.579 | 512.203 | | 00.00 | 17+404.14 | |
| 65 | 496.585 | 512.049 | | 00.00 | 17+405.14 | |
| 66 | 496.587 | 511.746 | | 00.00 | 17+406.14 | |
| 67 | 496.591 | 511.742 | | 00.00 | 17+407.14 | |
| 68 | 496.595 | 511.509 | | 00.00 | 17+408.14 | |
| 69 | 496.599 | 511.195 | | 00.00 | 17+409.14 | |
| 70 | 496.603 | 511.139 | | 00.00 | 17+410.14 | |
| 71 | 496.607 | 510.922 | | 00.00 | 17+411.14 | |
| 72 | 496.611 | 510.713 | | 00.00 | 17+412.14 | |
| 73 | 496.615 | 510.503 | | 00.00 | 17+413.14 | |
| 74 | 496.619 | 510.294 | | 00.00 | 17+414.14 | |
| 75 | 496.623 | 510.086 | | 00.00 | 17+415.14 | |
| 76 | 496.627 | 509.861 | | 00.00 | 17+416.14 | |
| 77 | 496.631 | 509.625 | | 00.00 | 17+417.14 | |
| 78 | 496.635 | 509.389 | | 00.00 | 17+418.14 | |
| 79 | 496.639 | 509.166 | | 00.00 | 17+419.14 | |
| 80 | 496.643 | 508.938 | | 00.00 | 17+420.14 | |
| 81 | 496.647 | 508.716 | | 00.00 | 17+421.14 | |
| 82 | 496.651 | 508.495 | | 00.00 | 17+422.14 | |
| 83 | 496.655 | 508.273 | | 00.00 | 17+423.14 | |
| 84 | 496.659 | 508.052 | | 00.00 | 17+424.14 | |
| 85 | 496.663 | 507.838 | | 00.00 | 17+425.14 | |
| 86 | 496.667 | 507.628 | | 00.00 | 17+426.14 | |
| 87 | 496.671 | 507.417 | | 00.00 | 17+427.14 | |
| 88 | 496.675 | 507.205 | | 00.00 | 17+428.14 | |
| 89 | 496.679 | 507.011 | | 00.00 | 17+429.14 | |
| 90 | 496.683 | 506.831 | | 00.00 | 17+430.14 | |
| 91 | 496.687 | 506.651 | | 00.00 | 17+431.14 | |
| 92 | 496.691 | 506.455 | | 00.00 | 17+432.14 | |
| 93 | 496.695 | 506.253 | | 00.00 | 17+433.14 | |
| 94 | 496.699 | 506.043 | | 00.00 | 17+434.14 | |
| 95 | 496.703 | 505.835 | | 00.00 | 17+435.14 | |
| 96 | 496.707 | 505.572 | | 00.00 | 17+436.14 | |
| 97 | 496.711 | 505.283 | | 00.00 | 17+437.14 | |
| 98 | 496.715 | 504.993 | | 00.00 | 17+438.14 | |
| 99 | 496.719 | 504.694 | | 00.00 | 17+439.14 | |
| 100 | 496.723 | 504.394 | | 00.00 | 17+440.14 | |
| 101 | 496.727 | 504.094 | | 00.00 | 17+441.14 | |
| 102 | 496.731 | 503.796 | | 00.00 | 17+442.14 | |
| 103 | 496.735 | 503.499 | | 00.00 | 17+443.14 | |
| 104 | 496.739 | 503.202 | | 00.00 | 17+444.14 | |
| 105 | 496.743 | 502.905 | | 00.00 | 17+445.14 | |
| 106 | 496.747 | 502.607 | | 00.00 | 17+446.14 | |
| 107 | 496.751 | 502.305 | | 00.00 | 17+447.14 | |
| 108 | 496.755 | 502.000 | | 00.00 | 17+448.14 | |
| 109 | 496.759 | 501.795 | | 00.00 | 17+449.14 | |
| 110 | 496.763 | 501.555 | | 00.00 | 17+450.14 | |
| 111 | 496.767 | 501.306 | | 00.00 | 17+451.14 | |
| 112 | 496.771 | 501.057 | | 00.00 | 17+452.14 | |
| 113 | 496.775 | 500.973 | | 00.00 | 17+453.14 | |
| 114 | 496.779 | 500.765 | | 00.00 | 17+454.14 | |
| 115 | 496.783 | 500.487 | | 00.00 | 17+455.14 | |
| 116 | 496.787 | 500.203 | | 00.00 | 17+456.14 | |
| 117 | 496.791 | 499.920 | | 00.00 | 17+457.14 | |
| 118 | 496.795 | 499.639 | | 00.00 | 17+458.14 | |
| 119 | 496.799 | 499.358 | | 00.00 | 17+459.14 | |
| 120 | 496.803 | 499.080 | | 00.00 | 17+460.14 | |
| 121 | 496.807 | 498.802 | | 00.00 | 17+461.14 | |
| 122 | 496.811 | 498.506 | | 00.00 | 17+462.14 | |
| 123 | 496.815 | 498.254 | | 00.00 | 17+463.14 | |
| 124 | 496.819 | 497.989 | | 00.00 | 17+464.14 | |
| 125 | 496.823 | 497.724 | | 00.00 | 17+465.14 | |
| 126 | 496.827 | 497.458 | | 00.00 | 17+466.14 | |
| 127 | 496.831 | 497.192 | | 00.00 | 17+467.14 | |
| 128 | 496.835 | 496.932 | | 00.00 | 17+468.14 | |
| 129 | 496.839 | 496.682 | | 00.00 | 17+469.14 | |
| 130 | 496.843 | 496.432 | | 00.00 | 17+470.14 | |
| 131 | 496.847 | 496.183 | | 00.00 | 17+471.14 | |
| 132 | 496.851 | 495.936 | | 00.00 | 17+472.14 | |

# PROFILO LONGITUDINALE DX

SCALA 1:200




Q. R. =483. 00 M

Q.BR.=483.00

| NUMERO SEZIONE | QUOTE PROGETTO | QUOTE TERRENO | ETTOMETRICHE | DIST. PARZIALI | PROGRESSIVE | ANDAMENTO PLANIMETRICO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | 496.573 | 514.132 | 17+600 | 00.00 | 17+604.00 | |
| 62 | 496.577 | 513.972 | | 00.00 | 17+605.00 | |
| 63 | 496.581 | 513.822 | | 00.00 | 17+606.00 | |
| 64 | 496.585 | 513.612 | | 00.00 | 17+607.00 | |
| 65 | 496.589 | 513.424 | | 00.00 | 17+608.00 | |
| 66 | 496.593 | 513.355 | | 00.00 | 17+609.00 | |
| 67 | 496.597 | 513.204 | | 00.00 | 17+610.00 | |
| 68 | 496.601 | 513.054 | | 00.00 | 17+611.00 | |
| 69 | 496.605 | 512.905 | | 00.00 | 17+612.00 | |
| 70 | 496.609 | 512.755 | | 00.00 | 17+613.00 | |
| 71 | 496.613 | 512.589 | | 00.00 | 17+614.00 | |
| 72 | 496.617 | 512.424 | | 00.00 | 17+615.00 | |
| 73 | 496.621 | 512.255 | | 00.00 | 17+616.00 | |
| 74 | 496.625 | 512.076 | | 00.00 | 17+617.00 | |
| 75 | 496.629 | 511.903 | | 00.00 | 17+618.00 | |
| 76 | 496.633 | 511.729 | | 00.00 | 17+619.00 | |
| 77 | 496.637 | 511.556 | | 00.00 | 17+620.00 | |
| 78 | 496.641 | 511.382 | | 00.00 | 17+621.00 | |
| 79 | 496.645 | 511.209 | | 00.00 | 17+622.00 | |
| 80 | 496.649 | 511.036 | | 00.00 | 17+623.00 | |
| 81 | 496.653 | 510.865 | | 00.00 | 17+624.00 | |
| 82 | 496.657 | 510.695 | | 00.00 | 17+625.00 | |
| 83 | 496.661 | 510.525 | | 00.00 | 17+626.00 | |
| 84 | 496.665 | 510.355 | | 00.00 | 17+627.00 | |
| 85 | 496.669 | 510.185 | | 00.00 | 17+628.00 | |
| 86 | 496.673 | 510.018 | | 00.00 | 17+629.00 | |
| 87 | 496.677 | 509.850 | | 00.00 | 17+630.00 | |
| 88 | 496.681 | 509.592 | | 00.00 | 17+631.00 | |
| 89 | 496.685 | 509.378 | | 00.00 | 17+632.00 | |
| 90 | 496.689 | 509.164 | | 00.00 | 17+633.00 | |
| 91 | 496.693 | 508.944 | | 00.00 | 17+634.00 | |
| 92 | 496.697 | 508.732 | | 00.00 | 17+635.00 | |
| 93 | 496.701 | 508.515 | | 00.00 | 17+636.00 | |
| 94 | 496.705 | 508.296 | | 00.00 | 17+637.00 | |
| 95 | 496.709 | 508.076 | | 00.00 | 17+638.00 | |
| 96 | 496.713 | 507.835 | | 00.00 | 17+639.00 | |
| 97 | 496.717 | 507.634 | | 00.00 | 17+640.00 | |
| 98 | 496.721 | 507.412 | | 00.00 | 17+641.00 | |
| 99 | 496.725 | 507.191 | | 00.00 | 17+642.00 | |
| 100 | 496.729 | 506.971 | | 00.00 | 17+643.00 | |
| 101 | 496.733 | 506.795 | | 00.00 | 17+644.00 | |
| 102 | 496.737 | 506.614 | | 00.00 | 17+645.00 | |
| 103 | 496.741 | 506.433 | | 00.00 | 17+646.00 | |
| 104 | 496.745 | 506.253 | | 00.00 | 17+647.00 | |
| 105 | 496.749 | 506.072 | | 00.00 | 17+648.00 | |
| 106 | 496.753 | 505.891 | | 00.00 | 17+649.00 | |
| 107 | 496.757 | 505.709 | | 00.00 | 17+650.00 | |
| 108 | 496.761 | 505.528 | | 00.00 | 17+651.00 | |
| 109 | 496.765 | 505.346 | | 00.00 | 17+652.00 | |
| 110 | 496.769 | 505.165 | | 00.00 | 17+653.00 | |
| 111 | 496.773 | 504.960 | | 00.00 | 17+654.00 | |
| 112 | 496.777 | 504.748 | | 00.00 | 17+655.00 | |
| 113 | 496.781 | 504.538 | | 00.00 | 17+656.00 | |
| 114 | 496.785 | 503.707 | | 00.00 | 17+657.00 | |
| 115 | 496.789 | 503.285 | | 00.00 | 17+658.00 | |
| 116 | 496.793 | 502.862 | | 00.00 | 17+659.00 | |
| 117 | 496.797 | 502.440 | | 00.00 | 17+660.00 | |
| 118 | 496.801 | 502.009 | | 00.00 | 17+661.00 | |
| 119 | 496.805 | 501.579 | | 00.00 | 17+662.00 | |
| 120 | 496.809 | 501.146 | | 00.00 | 17+663.00 | |
| 121 | 496.813 | 500.707 | | 00.00 | 17+664.00 | |
| 122 | 496.817 | 500.265 | | 00.00 | 17+665.00 | |
| 123 | 496.821 | 499.868 | | 00.00 | 17+666.00 | |
| 124 | 496.825 | 499.538 | | 00.00 | 17+667.00 | |
| 125 | 496.829 | 499.208 | | 00.00 | 17+668.00 | |
| 126 | 496.833 | 498.879 | | 00.00 | 17+669.00 | |
| 127 | 496.837 | 498.551 | | 00.00 | 17+670.00 | |
| 128 | 496.841 | 498.223 | | 00.00 | 17+671.00 | |
| 129 | 496.845 | 497.894 | | 00.00 | 17+672.00 | |
| 130 | 496.849 | 497.564 | | 00.00 | 17+673.00 | |
| 131 | 496.853 | 497.234 | | 00.00 | 17+674.00 | |
| 132 | 496.857 | 496.913 | | 00.00 | 17+675.00 | |

## FASI ESECUTIVE

FASE 1 – ESECUZIONE PALI

FASE 2 – REALIZZAZIONE TRAVE DI TESTATA

FASE 3 – SBANCAMENTO TERRENO
- Sbancamento terreno fino a 0.50m al di sotto della quota di realizzazione della 1^ fila di tiranti.
- Immediata messa in opera di spritz-beton armato con rete elettrosaldata Sp. medio=10cm

FASE 4 – REALIZZAZIONE 1^ FILA DI TIRANTI
- Perforazione, inserimento trefoli di armatura e cementazione.
- Messa in opera delle travi di ripartizione.

FASE 0 – RIPETIZIONE DELLE FASI 3/4 PER TUTTE LE FILE DI TIRANTI PREVISTI

FASE 5 – SBANCAMENTO SINO ALLA QUOTA DI PROGETTO
- Ripetizione delle fasi precedenti con sbancamento fino a 0.50m al di sotto della quota di realizzazione delle restanti file di tiranti.

FASE 6 – ESECUZIONE DEI DRENAGGI

FASE 7 – ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI AL FRONTE E AL CONTORNO SE PREVISTI

FASE 8 – ESECUZIONE DIMA D'ATTACCO

## CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

**CALCESTRUZZO:**
- strutturale: Rck ≥ 30MPa
- cls magro: Rck ≥ 15MPa
- riempimento: Rck ≥ 15MPa
- Classe di esposizione XC2 Norma UNI EN 206-1

**SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:**
- resistenza media su carote h/Ø=1 a 48 ore ≥ 15MPa
  a 28 gg ≥ 30MPa
- dosaggio in fibre ≥35kg/mc
- energia assorbita ≥500joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)
- FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO: in filo di acciaio trafilato a freddo Ø≥0.7mm e resistenza a trazione fyk ≥ 800MPa

**ACCIAI:**
- CENTINE METALLICHE: Fe 430
- PIASTRE: Fe 430
- CATENE: FeB 32k
- MICROPALI/INFILAGGI: Fe510
- ARMATURA: FeB 44k

**DRENAGGI:**
- tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno Ø≥60mm sp. 5mm, preforo ≥91mm rivestiti con TNT
- i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi

**PALI:**
- Di grande diametro Ø1200

**TNT:**
- Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq a filo continuo

**IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**
- teli per impermeabilizzazione: sp. = 2±0.5mm, y ≥1.3g/cmq
- Strato di tessuto non tessuto di 400gr/mq a filo continuo

ANAS S.p.A.
DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale: Empedocle 2 scpa

OPERE D'ARTE MAGGIORI
GALLERIE NATURALI
GALLERIA NATURALE SAN FILIPPO
Imbocco lato A19
Scavi e opere di sostegno: Profili Longitudinali

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 1 1 4 G A 2 0 6 G N 0 3 7 F 9 0 3 6 A — Scala: 1:200

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | | | | | | |
| E | | | | | | |
| D | | | | | | |
| C | | | | | | |
| B | | | | | | |
| A | Aprile 2011 | EMISSIONE | M. PAPA | A. TURSO | M. LITI | P. PAGLINI |

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA ALEMANNO – ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4333

Il Consulente: Dott. Geol. ALESSANDRO SALVINI – ORDINE INGEGNERI PISTOIA N° 1460 – Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 – ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DI SICILIA

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVINI DI GERARDO – ORDINE INGEGNERI PISTOIA N° 1460

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO RABBASCIONO – ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14447