

S.S.131 "Carlo Felice"
 Completamento itinerario Sassari – Olbia.
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131
 dal km 192+500 al km 209+500.
 2° Lotto dal km 202+000 al km 209+500

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA357

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

PROGETTISTA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Salvatore Frasca

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:


MANDANTI:



**OPERE D'ARTE MAGGIORI
 INCIDENZA ARMATURE**




| CODICE PROGETTO | | NOME FILE | | REVISIONE | SCALA: |
|-----------------|-----------------|------------------------|----------------|------------|-----------|
| PROGETTO | LIV. PROG. ANNO | CA357_T00VI00STRSC01_A | | | |
| DPCA0357 | D 20 | CODICE ELAB. | T00VI00STRSC01 | A | - |
| D | | - | - | - | - |
| C | | - | - | - | - |
| B | | - | - | - | - |
| A | EMISSIONE | GIU. 2021 | A. SCHIRRIPIA | G.PIAZZA | G.PIAZZA |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

| | | |
|---|---|---|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  |
| CA-357 | <i>Table Incidenza Armatura Opere Maggiori</i> | |


INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | GENERALITA' | 2 |
| 2 | VIADOTTI E PONTI | 3 |
| 2.1 | VI01 – VIADOTTO FERROVIA | 3 |
| 2.2 | PO01- PONTE RIO MASCARI | 5 |
| 2.3 | VI02- VIADOTTO RIO MASCARI 2 | 6 |
| 2.4 | VI03- VIADOTTO RIO OLIA 1 | 7 |
| 2.5 | VI04- VIADOTTO RIO OLIA 2 | 8 |
| 2.6 | VI05- VIADOTTO RIO OLIA 3 | 10 |
| 2.7 | VI06- VIADOTTO GIUNCHEDDU | 11 |
| 3 | PARATIE PROVVISORIALI | 12 |
| 4 | GALLERIE ARTIFICIALI | 13 |
| 4.1 | GN01 - TRATTI IN ARTIFICIALE - GALLERIA NATURALE PALA SOLIANA | 13 |
| 4.2 | GN02 - TRATTI IN ARTIFICIALE - GALLERIA NATURALE CHIGHIZZU | 13 |
| 4.3 | GA01 - GALLERIA ARTIFICIALE | 13 |
| 4.4 | GA02 - GALLERIA ARTIFICIALE | 13 |
| 4.5 | GA03 - GALLERIA ARTIFICIALE | 14 |
| 5 | GALLERIE NATURALI | 15 |

| | | |
|---|---|---|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small> |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

1 GENERALITA'

Si riportano nei capitoli successivi le incidenze d'armatura delle **Opere d'arte Maggiori** previste nell'ambito dei lavori di realizzazione della "S.S. 131 Carlo Felice – Completamento itinerario Sassari-Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 – 2° lotto dal km 202 al km 209+500

| | | |
|---|--|---|
| SS 131 "Carlo Felice" | |  an <small>GRUPPO FS ITALIANE</small> |
| Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | | |
| CA-357 | Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori | |

2 VIADOTTI E PONTI

2.1 VI01 – Viadotto Ferrovia


VI01 - Viadotto Ferrovia

| Opere in C.A. | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|--|------------------------|-------|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A - Carreggiata destra e sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | | Spalla B - Carreggiata sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | | Spalla B - Carreggiata destra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | Paraghiaia | | 120 | kg/m3 | |
| | Muro di risvolto | | 120 | kg/m3 | |
| | Orecchia dx | | 120 | kg/m3 | |
| Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | | Spalla B | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 |
| | Pali | Spalla A - Carreggiata destra | Pali spalla | 180 | kg/ml |
| | | Spalla A - Carreggiata sinistra | Pali spalla | 180 | kg/ml |
| Spalla B - Carreggiata destra | | Pali spalla | 180 | kg/ml | |
| Spalla B - Carreggiata sinistra | | Pali spalla | 180 | kg/ml | |

| | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------------|------------|-----|--------|
| Pile | Elevazioni | Pila P1 | Fusto Pila | 100 | kg/m3 |
| | | Pila P2 - Pila P3 | Fusto Pila | 250 | kg/m3 |
| | | Pila P2 - Pila P3 | Pulvino | 200 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Fondazioni | | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | Pila P1 | Pali | 120 | kg/ml |
| | | Pila P2 - Pila P3 | Pali | 130 | kg/ml |

| | | | | |
|--|----------------|--------------------|----|-------|
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 |


| Carpenteria Metallica | | | | |
|--------------------------------------|------------------|--|-----|-------|
| Carreggiata destra e sinistra | Impalcato | | 400 | kg/m2 |
| | Carter | | 150 | kg/m |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori | |

Muri VI01 - Muri gettati in opera fra le spalle del Viadotto VI01

| Opere in C.A. | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|-------|
| FRA SPA DX E SPA SX | Elevazione | 120 | kg/m3 |
| | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | 120 | kg/ml |

| Opere in C.A. | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|-------|
| FRA SPB DX E SPB SX | Elevazione | 120 | kg/m3 |
| | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | 120 | kg/ml |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  Anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |


2.2 PO01- Ponte Rio Mascari

PO01 - Ponte Rio Mascari 1

| Opere in C.A. | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|--------|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Orecchia dx | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Spalla B | Muro Frontale | 120 | kg/m3 | |
| | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 | |
| | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | | Orecchia dx | 120 | kg/m3 | |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad | |
| Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | Spalla B | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| Pali | Spalla A | Pali spalla | 180 | kg/ml | |
| | Spalla B | Pali spalla | 180 | kg/ml | |

| | | | | |
|--|----------------|--------------------|----|-------|
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 |

| Carpenteria Metallica | | | | |
|-----------------------|------------------|----------------------|-----|-------|
| | Impalcato | Carreggiata destra | 290 | kg/m2 |
| | | Carreggiata sinistra | 300 | kg/m2 |
| | Carter | | | 150 |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  Anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

2.3 VI02- Viadotto Rio Mascari 2


VI02 - Viadotto Rio Mascari 2

| Opere in C.A. | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|--------|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Orecchia dx e sx | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Spalla B | Muro Frontale | 120 | kg/m3 | |
| | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 | |
| | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | | Orecchia dx e sx | 120 | kg/m3 | |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad | |
| Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | Spalla B | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| Pali | Spalla A | Pali spalla | 120 | kg/ml | |
| | Spalla B | Pali spalla | 180 | kg/ml | |

| | | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----|--------|
| Pile | Elevazioni | Fusto Pila | 200 | kg/m3 |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | | Pulvino | 200 | kg/m3 |
| | Fondazioni | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | Pali | 120 | kg/ml |

| | | | | |
|--|----------------|--------------------|----|-------|
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 |

| Carpenteria Metallica | | | | |
|--|------------------|--|-----|-------|
| Carreggiata destra e sinistra | Impalcato | | 330 | kg/m2 |
| | Carter | | 150 | kg/m |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  Anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori | |

2.4 VI03- Viadotto Rio Olia 1


VI03 - Viadotto Rio Olia 1

| Opere in C.A. | | | | | |
|-------------------|--|--|------------------|--------|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A - Carreggiata destra e sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Orecchia dx e sx | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Spalla B - Carreggiata destra e sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 | |
| | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 | |
| | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | | Orecchia dx e sx | 120 | kg/m3 | |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad | |
| Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | Spalla B | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| Pali | Spalla B - Carreggiata destra | Pali spalla | 120 | kg/ml | |
| | Spalla B - Carreggiata sinistra | Pali spalla | 120 | kg/ml | |

| | | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----|--------|
| Pile | Elevazioni | Fusto Pila | 200 | kg/m3 |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Fondazioni | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | Pali | 120 | kg/ml |

| | | | | |
|--|----------------|--------------------|----|-------|
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 |


| Carpenteria Metallica | | | | |
|--------------------------------------|------------------|--|-----|-------|
| Carreggiata destra e sinistra | Impalcato | | 420 | kg/m2 |
| | Carter | | 150 | kg/m |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  ANAS GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori | |

2.5 VI04- Viadotto Rio Olia 2

VI04 - Viadotto Rio Olia 2


| Opere in C.A. | | | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------|--------|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A - Carreggiata destra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Orecchia dx | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | | Spalla A - Carreggiata sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Spalla B - Carreggiata destra e sinistra | Muro Frontale | 120 | kg/m3 | |
| | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 | |
| | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad | |
| Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| | Spalla B | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 | |
| Pali | Spalla A - Carreggiata destra | Pali spalla | 135 | kg/ml | |
| | Spalla A - Carreggiata sinistra | Pali spalla | 170 | kg/ml | |
| | Spalla B - Carreggiata destra | Pali spalla | 135 | kg/ml | |
| | Spalla B - Carreggiata sinistra | Pali spalla | 135 | kg/ml | |
| Pile - Carreggiata Sinistra | Elevazioni | Fusto Pila | 200 | kg/m3 | |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad | |
| | Fondazioni | Fondazione | 120 | kg/m3 | |
| | | Pali | 120 | kg/ml | |
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 | |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 | |
| Carpenteria Metallica | | | | | |
| | Impalcato | Carreggiata destra | 360 | kg/m2 | |
| | | Carreggiata sinistra | 280 | kg/m2 | |
| | Carter | | 150 | kg/m | |

| | | |
|---|---|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

Muri VI04 - Muri gettati in opera fra le spalle del Viadotto VI04

| Opere in C.A. | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|-------|
| FRA SPA DX E SPA SX | Elevazione | 120 | kg/m3 |
| | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | 120 | kg/ml |


| Opere in C.A. | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|-------|
| FRA SPB DX E SPB SX | Elevazione | 120 | kg/m3 |
| | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | Pali | 120 | kg/ml |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  Anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori | |

2.6 VI05- Viadotto Rio Olia 3

VI05 - Viadotto Rio Olia 3

| Opere in C.A. | | | | | |
|---|-------------------|---------------------------------|------------------|------------------------|-----------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A - Carreggiata sinistra | Muro Frontale | 120 kg/m3 | |
| | | | Paraghiaia | 120 kg/m3 | |
| | | | Muro di risvolto | 120 kg/m3 | |
| | | Spalla B - Carreggita sinistra | Baggioli | 500 kg/cad | |
| | | | Muro Frontale | 120 kg/m3 | |
| | | | Paraghiaia | 120 kg/m3 | |
| | Fondazioni | Spalla A | | Muro frontale-risvolto | 120 kg/m3 |
| | | Spalla B | | Muro frontale-risvolto | 120 kg/m3 |
| | | Spalla A - Carreggiata sinistra | | Pali spalla | 135 kg/ml |
| | | Spalla B - Carreggiata sinistra | | Pali spalla | 135 kg/ml |
| Pile | Elevazioni | Fusto Pila | | 200 kg/m3 | |
| | | Baggioli | | 500 kg/cad | |
| | Fondazioni | Fondazione | | 120 kg/m3 | |
| | | Pali | | 160 kg/ml | |
| Impalcato - Carreggiata sinistra | Soletta | Armatura | 80 kg/m2 | | |
| | | Zincatura armatura | 30 kg/m3 | | |
| Carpenteria Metallica | | | | | |
| Carreggiata sinistra | Impalcato | 280 kg/m2 | | | |
| | Carter | 150 kg/m | | | |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  Anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

2.7 VI06- Viadotto Giuncheddu


VI06 - Viadotto Giuncheddu

| Opere in C.A. | | | | | |
|---------------|-------------------|----------|------------------------|-----|--------|
| Spalle | Elevazioni | Spalla A | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | | Spalla B | Muro Frontale | 120 | kg/m3 |
| | | | Paraghiaia | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro di risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Orecchia dx e sx | 120 | kg/m3 |
| | Fondazioni | Spalla A | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 |
| | | | Muro frontale-risvolto | 120 | kg/m3 |
| Pali | | Spalla A | Pali spalla | 120 | kg/ml |
| | | Spalla B | Pali spalla | 120 | kg/ml |

| | | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----|--------|
| Pile | Elevazioni | Fusto Pila | 200 | kg/m3 |
| | | Baggioli | 500 | kg/cad |
| | Fondazioni | Fondazione | 120 | kg/m3 |
| | | Pali | 120 | kg/ml |


| | | | | |
|--|----------------|--------------------|----|-------|
| Impalcato - Carreggiata destra e sinistra | Soletta | Armatura | 80 | kg/m2 |
| | | Zincatura armatura | 30 | kg/m3 |

| Carpenteria Metallica | | | | |
|--|------------------|--|-----|-------|
| Carreggiata destra e sinistra | Impalcato | | 330 | kg/m2 |
| | Carter | | 150 | kg/m |

| | | |
|---|---|---|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

3 PARATIE PROVVISORIALI

| Opere in C.A. | | | |
|---------------|---------|----|-------|
| Paratie | Cordoli | 80 | kg/m3 |

| | | |
|---|--|--|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  anas GRUPPO FS ITALIANE |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

4 GALLERIE ARTIFICIALI

4.1 GN01 - Tratti in artificiale - Galleria naturale Pala Soliana

| Opere in C.A. | | |
|---------------|-----|-------|
| Calotta | 100 | kg/m3 |
| Piedritti | 100 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 100 | kg/m3 |

4.2 GN02 - Tratti in artificiale - Galleria naturale Chighizzu


| Opere in C.A. | | |
|---------------|-----|-------|
| Calotta | 100 | kg/m3 |
| Piedritti | 100 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 100 | kg/m3 |

4.3 GA01 - Galleria artificiale

| Opere in C.A. | | |
|---------------|-----|-------|
| Calotta | 100 | kg/m3 |
| Piedritti | 100 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 100 | kg/m3 |


4.4 GA02 - Galleria artificiale

| Opere in C.A. | | |
|----------------------------------|-----|-------|
| Soletta di Fondazione | 120 | kg/m3 |
| Piedritti | 100 | kg/m3 |
| Pilastri | 250 | kg/m3 |
| Getto di completamento Copertura | 190 | kg/m3 |

| | | |
|---|---|---|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

4.5 GA03 - Galleria artificiale

| Opere in C.A. | | |
|----------------------------------|-----|-------|
| Soletta di Fondazione | 120 | kg/m3 |
| Piedritti | 100 | kg/m3 |
| Pilastrini | 250 | kg/m3 |
| Getto di completamento Copertura | 190 | kg/m3 |

| | | |
|---|--|---|
| SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 - 2° lotto dal km 202+000 al km 209+500 | |  |
| CA-357 | <i>Tabella Incidenze Armatura Opere Maggiori</i> | |

5 GALLERIE NATURALI

| Sezioni tipo B0 e B2 | | |
|----------------------|-----|-------|
| Opere in C.A. | | |
| Calotta | - | kg/m3 |
| Muretta | 100 | kg/m3 |
| Arco rovescio | - | kg/m3 |

| Sezione tipo C | | |
|----------------|----|-------|
| Opere in C.A. | | |
| Calotta | 70 | kg/m3 |
| Muretta | 90 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 70 | kg/m3 |

| Sezioni tipo Piazzola di sosta P1 e P2 | | |
|--|----|-------|
| Opere in C.A. | | |
| Calotta | 70 | kg/m3 |
| Muretta | 90 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 70 | kg/m3 |

| Sezioni tipo Bypass carrabile e pedonale | | |
|--|----|-------|
| Opere in C.A. | | |
| Calotta | 70 | kg/m3 |
| Muretta | 90 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 70 | kg/m3 |

| Sezioni tipo Aa e Bb | | |
|----------------------|----|-------|
| Opere in C.A. | | |
| Calotta | 70 | kg/m3 |
| Muretta | 90 | kg/m3 |
| Arco rovescio | 70 | kg/m3 |