# Comune di CHIAVARI

Piazza Nostra Signora dell'Orto, 1 - 16043 Chiavari (GE)

## INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E DIFESA DEL LITORALE E DELL'ABITATO DI CHIAVARI NEL TRATTO COMPRESO FRA PUNTA DELLE GRAZIE E IL PORTO TURISTICO - PRIMO STRALCIO



# PERIZIA DI VARIANTE

**All.17 -** Computo dei volumi

Palermo: 11.01.2024


IMPRESA:

ADOR.MARE S.r.l.
Via Quinta Casa, 8 - Palermo 90142
Email: info@adormare.com
Pec: adormare@pec.it

PROGETTAZIONE:

SIGMA INGEGNERIA S.r.l.
Via della Libertà, 201/A - 90143 Palermo
Tel. : 091.6254742
PEC: sigmaingegneriasrl@pec.it

# COMPUTO DEI VOLUMI

A) SALPAMENTO
B) SCOGLI
C) RIPASCIMENTO

# A) SALPAMENTO

# A.1) SALPAMENTO CELLA 1

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **A) Salpamenti cella 1** | | | | |
| | Peso 2,65t/mc - incidenza vuoti 37% | | | | |
| | | | | | |
| SE1 | | 24,00 | | | |
| | | | 21,85 | 20,00 | 437,00 |
| SE2 | | 19,70 | | | |
| | | | 17,05 | 10,00 | 170,50 |
| SE3 | | 14,40 | | | |
| | | | 7,20 | 8,00 | 57,60 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 13,45 | 5,00 | 67,25 |
| SE4 | | 26,90 | | | |
| | | | 27,60 | 10,00 | 276,00 |
| SE5 | | 28,30 | | | |
| | | | 31,55 | 23,00 | 725,65 |
| SE6 | | 34,80 | | | |
| | | | 55,40 | 40,00 | 2 216,00 |
| SE7 | | 76,00 | | | |
| | | | 77,20 | 42,00 | 3 242,40 |
| SE8 | | 78,40 | | | |
| | | | 68,10 | 10,00 | 681,00 |
| SE9 | | 57,80 | | | |
| | | | 28,90 | 12,00 | 346,80 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 30,70 | 9,00 | 276,30 |
| SE10 | | 61,40 | | | |
| | | | 68,85 | 10,00 | 688,50 |
| SE11 | | 76,30 | | | |
| | | | 71,25 | 40,00 | 2 850,00 |
| SE12 | | 66,20 | | | |
| | | | 65,10 | 50,00 | 3 255,00 |
| SE13 | | 64,00 | | | |
| | | | 87,65 | 43,00 | 3 768,95 |
| SE14 | | 111,30 | | | |
| | **somma A)** | | | **mc** | **19 058,95** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **B) Volumi non salpati da detrarre perché inglobati all'intreno dei nuovi pennelli** | | | | |
| | **B.1) Pennello 1** | | | | |
| | Sez.1.4 | 2,50 | | | |
| | | | 2,40 | 8,00 | 19,20 |
| | Sez. 1.4.1 | 2,30 | | | |
| | | | 14,45 | 8,00 | 115,60 |
| | Sez. 1.4.2 | 26,60 | | | |
| | | | 70,05 | 8,00 | 560,40 |
| | Sez. 1.4.3 | 113,50 | | | |
| | | | 56,75 | 11,00 | 624,25 |
| | Sez.1.4.4 | 0,00 | | | |
| | **Somma B.1)** | | | **mc** | **1 319,45** |
| | | | | | |
| | **B.2) Pennello 2** | | | | |
| | Sez. 2.1.1 | 0,00 | | | |
| | | | 11,40 | 12,00 | 136,80 |
| | Sez. 2.2 | 22,80 | | | |
| | | | 31,05 | 20,60 | 639,63 |
| | Sez. 2.3 | 39,30 | | | |
| | | | 19,65 | 4,40 | 86,46 |
| | Azzeramento | 0,00 | | | |
| | **Somma B.2)** | | | **mc** | **862,89** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **Riepilogo** | | | | |
| | A) Salpamenti | | | mc | 19 058,95 |
| | B.1) Pennello 1 | | | mc | -1 319,45 |
| | B.2) Pennello 2 | | | mc | -862,89 |
| | Restano | | | mc | 16 876,61 |
| | A detrarre il 10% per selezione e tolleranza | | | mc | -1 687,66 |
| | Restano gli scogli da salpare | | | | 15 188,95 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 37% | | | | |
| | P=2,65*0,63= | | 1,67 | **t** | **25 365,54** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Composizione scogli salpati e riutilizzo | | | | |
| | **Scogli 2^ cat.** | | | | |
| | t 26.032,88 x 0,30 | | | t | 7 609,66 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 1 | | | t | 7 609,66 |
| | | | | t | 7 609,66 |
| | | | | | |
| | **Scogli 3^ cat.** | | | | |
| | t 26.032,88 x 0,50 | | | t | 12 682,77 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 1 | | | t | 11 768,36 |
| | per pennello 2 | | | t | 914,41 |
| | | | | t | 12 682,77 |
| | | | | | |
| | Scogli 4^ cat. | | | | |
| | t 26.032,88 x 0,20 | | | t | 5 073,11 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 2 | | | t | 4 791,25 |
| | per assestamenti piani di posa pennelli e scolgiere soffolte (5%) | | | t | 281,86 |
| | | | | t | 5 073,11 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# A.2) SALPAMENTO CELLA 2

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **A) Salpamenti cella 2** | | | | |
| | Peso 2,65t/mc - incidenza vuoti 25% | | | | |
| | | | | | |
| SE14bis | | 103,00 | | | |
| | | | 115,15 | 43,00 | 4 951,45 |
| SE15 | | 127,30 | | | |
| SE15bis | | 113,60 | | | |
| | | | 109,50 | 50,00 | 5 475,00 |
| SE16 | | 105,40 | | | |
| | | | 113,05 | 50,00 | 5 652,50 |
| SE17 | | 120,70 | | | |
| | | | 127,15 | 40,00 | 5 086,00 |
| SE18 | | 133,60 | | | |
| | | | 105,35 | 10,00 | 1 053,50 |
| SE19 | | 77,10 | | | |
| | | | 38,55 | 10,00 | 385,50 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 58,50 | 16,00 | 936,00 |
| SE20 | | 117,00 | | | |
| | | | 135,55 | 10,00 | 1 355,50 |
| SE21 | | 154,10 | | | |
| | | | 135,95 | 42,00 | 5 709,90 |
| SE22 | | 117,80 | | | |
| | | | 144,80 | 50,00 | 7 240,00 |
| SE23 | | 171,80 | | | |
| | | | 142,80 | 50,00 | 7 140,00 |
| SE24 | | 113,80 | | | |
| | | | 88,45 | 26,00 | 2 299,70 |
| SE25.1 | | 63,10 | | | |
| | | | 54,55 | 2x3,14x(21,70+20,10) x0,50x78/360 | 1 551,29 |
| SE25.2 | | 46,00 | | | |
| | | | 33,85 | 27,00 | 913,95 |
| SE25.3 | | 21,70 | | | |
| | **somma A)** | | | **mc** | **49 750,29** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **B) Volumi non salpati da detrarre perché inglobati all'intreno dei nuovi pennelli** | | | | |
| | **B.3) Pennello 3** | | | | |
| | Azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 14,05 | 19,00 | 266,95 |
| | Sez. 3.1 | 28,10 | | | |
| | | | 64,75 | 30,20 | 1 955,45 |
| | Sez. 3.2 | 101,40 | | | |
| | | | 131,40 | 13,80 | 1 813,32 |
| | Sez. 3.2.1 | 161,40 | | | |
| | | | 146,50 | 11,40 | 1 670,10 |
| | Sez. 3.3 | 131,60 | | | |
| | | | 156,55 | 10,00 | 1 565,50 |
| | Sez. 3.3.1 | 181,50 | | | |
| | | | 90,75 | 16,30 | 1 479,23 |
| | Sez. 3.3.2 | 0,00 | | | |
| | **Somma B.3)** | | | **mc** | **8 750,55** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **Riepilogo** | | | | |
| | A) Salpamenti | | | mc | 49 750,29 |
| | B.3) Pennello 3 | | | mc | -8 750,55 |
| | Restano | | | mc | 40 999,74 |
| | A detrarre il 10% per selezione e tolleranza | | | mc | -4 099,97 |
| | Restano gli da salpare | | | | 36 899,77 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 37% | | | | |
| | P=2,65*0,63= | | 1,67 | **t** | **61 622,62** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Composizione scogli salpati e riutilizzo | | | | |
| | **Scogli 2^ cat.** | | | | |
| | t 61.622,62 x 0,30 | | | t | 18 486,78 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 3 | | | t | 8 418,40 |
| | per soffolta cella 2 | | | t | 10 068,38 |
| | | | | t | 18 486,78 |
| | | | | | |
| | **Scogli 3^ cat.** | | | | |
| | t 61.622,62 x 0,50 | | | t | 30 811,31 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 3 | | | t | 11 622,46 |
| | per soffolta cella 2 | | | t | 19 188,85 |
| | | | | t | 30 811,31 |
| | | | | | |
| | **Scogli 4^ cat.** | | | | |
| | t 61.622,62 x 0,20 | | | t | 12 324,52 |
| | riutilizzo: | | | | |
| | per pennello 3 | | | t | 11 639,83 |
| | per assestamenti piani di posa pennelli e scolgiere soffolte (5%) | | | t | 684,69 |
| | | | | t | 12 324,52 |
| | | | | | |

# B) SCOGLI

# B.1) REALIZZAZIONE PENNELLO 1

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Pennello 1** | | | | |
| | **Scogli 2^ e 3^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 1.1 | 45,20 | | 3,70 | 167,24 |
| | | | 45,00 | 16,00 | 720,00 |
| sez | 1.2 | 44,80 | | | |
| | | | 44,25 | 20,00 | 885,00 |
| sez. | 1.3 | 43,70 | | | |
| | | | 48,35 | 10,00 | 483,50 |
| sez. | 1.4 | 53,00 | | | |
| | | | 54,25 | 8,00 | 434,00 |
| sez. | 1.4.1 | 55,50 | | | |
| | | | 56,15 | 8,00 | 449,20 |
| sez. | 1.4.2 | 56,80 | | | |
| | | | 28,40 | 6,00 | 170,40 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 58,75 | 9,00 | 528,75 |
| sez. | 1.4.4 | 117,50 | | | |
| | | | 122,10 | 18,00 | 2 197,80 |
| sez. | 1.4.5 | 126,70 | | | |
| | | | 153,80 | 20,70 | 3 183,66 |
| sez. | 1.5 | 180,90 | | | |
| sez. | 1.5sx | 52,60 | | | |
| | | | 69,90 | 2x3,14x(8,00+11,40)x 0,50x90/360 | 1 064,51 |
| sez. | 1.5centr. | 87,20 | | | |
| | | | 86,90 | 2x3,14x(11,40+11,40)x 0,50x90/360 | 1 555,34 |
| sez. | 1.5dx | 86,60 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **11 839,39** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 8.933,37mcx0,50 | | | mc | 5 919,70 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **11 768,35** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | -7 609,66 |
| | | **restano** | | **t** | **4 158,69** |
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 8.933,37mcx0,50 | | | mc | 5 919,70 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **11 768,36** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | -11 768,36 |
| | | **restano** | | **t** | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# B.2) REALIZZAZIONE PENNELLO 2

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Pennello 2** | | | | |
| | **Scogli 2^ e 3^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 3,85 | 5,60 | 21,56 |
| sez. | 2.3 | 7,70 | | | |
| | | | 31,85 | 4,40 | 140,14 |
| sez | 2.3.1 | 56,00 | | 12,00 | 672,00 |
| | | | 93,90 | 24,40 | 2 291,16 |
| sez. | 2.4 | 131,80 | | | |
| sez. | 2.4sx | 65,40 | | | |
| | | | 68,20 | 2x3,14x(9,90+10,50)x 0,50x90/360 | 1 092,15 |
| sez. | 2.4centr. | 71,00 | | | |
| | | | 68,70 | 2x3,14x(10,50+10,00)x 0,50x90/360 | 1 105,55 |
| sez. | 2.4dx | 66,40 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **5 322,57** |
| | | | | | |
| | **Scogli 3^ e 4^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 13,15 | 4,45 | 17,60 |
| sez. | 2.1 | 26,30 | | 16,00 | 420,80 |
| | | | 26,30 | 17,00 | 447,10 |
| sez | 2.1.1 | 26,30 | | | |
| | | | 13,15 | 3,00 | 39,45 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 23,55 | 7,50 | 176,63 |
| sez. | 2.3 | 47,10 | | 5,60 | 263,76 |
| | | | 64,60 | 16,40 | 1 059,44 |
| sez. | 2.3.1 | 82,10 | | | |
| | | | 101,70 | 24,40 | 2 481,48 |
| sez. | 2.4 | 121,30 | | | |
| sez. | 2.4sx | 59,40 | | | |
| | | | 61,80 | 2x3,14x(12,80+13,90)x 0,50x90/360 | 1 295,30 |
| sez. | 2.4centr | 64,20 | | | |
| | | | 63,05 | 2x3,14x(13,90+13,60)x 0,50x90/360 | 1 361,09 |
| sez. | 2.4dex | 61,90 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **7 562,64** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 5.322,57 mcx0,50 | | | mc | 2 661,29 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **5 290,63** |
| | | **restano** | | **t** | **5 290,63** |
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 5.322,57mcx0,50 | | | mc | 2 661,28 |
| | 7.562,64mcx0,50 | | | mc | 3 781,32 |
| | | sommano | | mc | 6 442,61 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **12 807,90** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | -914,41 |
| | | **restano** | | **t** | **11 893,49** |
| | | | | | |
| | **scogli di 4^ cat.** | | | | |
| | 7.562,64 mcx0,50 | | | mc | 3 781,32 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **7 517,27** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | -4 791,25 |
| | | **restano** | | **t** | **2 726,02** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# B.3) REALIZZAZIONE PENNELLO 3

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Pennello 3** | | | | |
| | **Scogli 2^ e 3^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 3.2 | 8,70 | | | |
| | | | 24,10 | 13,80 | 332,58 |
| sez | 3.2.1 | 39,50 | | | |
| | | | 25,45 | 11,40 | 290,13 |
| sez. | 3.3 | 11,40 | | | |
| | | | 5,70 | 2,60 | 14,82 |
| sez. | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 42,80 | 9,70 | 415,16 |
| sez. | 3.3.2 | 85,60 | | | |
| | | | 90,60 | 4,50 | 95,10 |
| sez. | 3.3.3 | 95,60 | | | |
| | | | 144,80 | 24,10 | 3 489,68 |
| sez. | 3.4 | 194,00 | | | |
| sez. | 3.4sx | 102,30 | | | |
| | | | 103,65 | 2x3,14x(12,30+12,40)x 0,50x90/360 | 2 009,72 |
| sez. | 3.4centr | 105,00 | | | |
| | | | 98,35 | 2x3,14x(12,40+11,20)x 0,50x90/360 | 1 822,03 |
| sez. | 3.4dx | 91,70 | | | |
| | | | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **8 469,22** |
| | | | | | |
| | **Scogli 3^ e 4^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 3.1 | 5,90 | | (19,00+21,00) | 236,00 |
| | | | 2,95 | 4,00 | 11,80 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 24,75 | 5,20 | 128,70 |
| sez. | 3.2 | 49,50 | | | |
| | | | 57,40 | 13,80 | 792,12 |
| sez | 3.2.1 | 65,30 | | | |
| | | | 52,20 | 11,40 | 595,08 |
| sez. | 3.3 | 39,10 | | 2,60 | 101,66 |
| | | | 19,55 | 5,00 | 97,75 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 44,85 | 4,00 | 179,40 |
| sez. | 3.3.2 | 89,70 | | 9,80 | 879,06 |
| | | | 44,85 | 4,50 | 201,83 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **3 223,40** |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Scogli 4^ cat.** | | | | |
| | | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 63,25 | 4,50 | 284,63 |
| sez. | 3.3.3 | 126,50 | | | |
| | | | 150,30 | 24,10 | 3 622,23 |
| sez. | 3.4 | 174,10 | | | |
| sez. | 3.4sx | 91,30 | | | |
| | | | 91,00 | 2x3,14x(15,50+16,40)x 0,50x90/360 | 2 278,78 |
| sez. | 3.4centr | 90,70 | | | |
| | | | 86,75 | 2x3,14x(16,40+15,10)x 0,50x90/360 | 2 145,11 |
| sez. | 3.4dx | 82,80 | | | |
| | | | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **8 330,74** |
| | | | | | |
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 8.469,22 mcx0,50 | | | mc | 4 234,61 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **8 418,40** |
| | a detrarre scogli provenienti salpamenti cella 2 | | | t | -8 418,40 |
| | **restano** | | | **t** | **0,00** |
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 8.469,22mcx0,50 | | | mc | 4 234,61 |
| | 3.223,40mcx0,50 | | | mc | 1 611,70 |
| | sommano | | | mc | 5 846,31 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **11 622,46** |
| | a detrarre scogli provenienti salpamenti cella 2 | | | t | -11 622,46 |
| | **restano** | | | **t** | **0,00** |
| | | | | | |
| | **scogli di 4^ cat.** | | | | |
| | 3.223,40 mcx0,50 | | | mc | 1 611,70 |
| | 8.330,74 mc | | | mc | 8 330,74 |
| | sommano | | | | 9 942,44 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **19 765,57** |
| | a detrarre scogli provenienti salpamenti cella 2 | | | t | -11 639,83 |
| | **restano** | | | **t** | **8 125,74** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# B.5) REALIZZAZIONE SCOGLIERA SOFFOLTA CELLA 1

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Scogliera soffolta cella 1** | | | | |
| | **Scogli 2^cat. - Nucleo** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 1 | 9,35 | | 3,00 | 28,05 |
| | | | 11,89 | 50,00 | 594,25 |
| sez | 2 | 14,42 | | | |
| | | | 18,01 | 50,00 | 900,25 |
| sez. | 3 | 21,59 | | | |
| | | | 23,56 | 51,50 | 1 213,08 |
| sez. | 4 | 25,52 | | 40,50 | 1 033,56 |
| | **sommano** | | | **mc** | **3 769,19** |
| | | | | | |
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 3 769,19 | mc | | mc | 3 769,19 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **7 493,15** |
| | **Scogli 5-9 ton. - Mantellata** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 1 | 22,38 | | 3,00 | 67,14 |
| | | | 23,41 | 50,00 | 1 170,50 |
| sez | 2 | 24,44 | | | |
| | | | 25,83 | 50,00 | 1 291,25 |
| sez. | 3 | 27,21 | | | |
| | | | 27,97 | 51,50 | 1 440,20 |
| sez. | 4 | 28,72 | | 40,50 | 1 163,16 |
| | **sommano** | | | **mc** | **5 132,25** |
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 5 132,25 | mc x 0,50 | | mc | 2 566,12 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **5 101,45** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | 0,00 |
| | **restano** | | | **t** | **5 101,45** |
| | **scogli di 4^ cat.** | | | | |
| | 5 132,25 | mc x 0,50 | | mc | 2 566,12 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **5 101,45** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 1 | | | t | 0,00 |
| | **restano** | | | **t** | **5 101,45** |

# B.6) REALIZZAZIONE SCOGLIERA SOFFOLTA CELLA 2

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Scogliera soffolta cella 2** | | | | |
| | **Scogli 2^cat. - Nucleo** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 5 | 17,51 | | 30,00 | 525,30 |
| | | | 24,12 | 50,00 | 1 205,75 |
| sez | 6 | 30,72 | | | |
| | | | 34,15 | 50,00 | 1 707,25 |
| sez. | 7 | 37,57 | | | |
| | | | 41,57 | 50,00 | 2 078,25 |
| sez. | 8 | 45,56 | | | |
| | | | 50,12 | 50,00 | 2 506,00 |
| sez. | 9 | 54,68 | | | |
| | | | 54,30 | 50,00 | 2 715,00 |
| sez. | 10 | 53,92 | | | |
| | | | 51,19 | 41,30 | 2 114,15 |
| sez. | 11 | 48,46 | | 25,00 | 1 211,50 |
| | **sommano** | | | **mc** | **14 063,20** |
| | | | | | |
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 14 063,20 | | | mc | 14 063,20 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **27 957,64** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 2 | | | t | -10 068,38 |
| | **restano** | | | **t** | **17 889,26** |
| | **Scogli 5 - 9 ton. - Mantellata** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 5 | 56,34 | | 30,00 | 1 690,20 |
| | | | 61,27 | 50,00 | 3 063,25 |
| sez | 6 | 66,19 | | | |
| | | | 68,41 | 50,00 | 3 420,50 |
| sez. | 7 | 70,63 | | | |
| | | | 72,45 | 50,00 | 3 622,25 |
| sez. | 8 | 74,26 | | | |
| | | | 76,51 | 50,00 | 3 825,25 |
| sez. | 9 | 78,75 | | | |
| | | | 78,63 | 50,00 | 3 931,25 |
| sez. | 10 | 78,50 | | | |
| | | | 77,23 | 41,30 | 3 189,39 |
| sez. | 11 | 75,95 | | 25,00 | 1 898,75 |
| | **sommano** | | | **mc** | **24 640,84** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 24 640,84 | mc x 0,50 | | mc | 12 320,42 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **24 493,00** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 2 | | | t | -19 188,85 |
| | | **restano** | | **t** | **5 304,15** |
| | **scogli di 4^ cat.** | | | | |
| | 24 640,84 | mc x 0,50 | | mc | 12 320,42 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | | P=2,65*0,75= | 1,988 | **t** | **24 493,00** |
| | | **restano** | | **t** | **24 493,00** |

# B.7) REALIZZAZIONE SCOGLIERA SOFFOLTA CELLA 3

| SEZ. | OPERAZIONI | AREA mq | AREA MEDIA mq | DISTANZA m | VOLUME mc |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Scogliera soffolta cella 3** | | | | |
| | **Scogli 2^ - Nucleo** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 12 | 26,63 | | 15,00 | 399,45 |
| | | | 29,51 | 50,00 | 1 475,25 |
| sez | 13 | 32,38 | | | |
| | | | 38,14 | 50,00 | 1 906,75 |
| sez. | 14 | 43,89 | | | |
| | | | 42,37 | 50,00 | 2 118,50 |
| sez. | 15 | 40,85 | | | |
| | | | 39,87 | 50,00 | 1 993,50 |
| sez. | 16 | 38,89 | | | |
| | | | 40,80 | 50,00 | 2 039,75 |
| sez. | 17 | 42,70 | | | |
| | | | 46,53 | 50,00 | |
| sez. | 18 | 50,36 | | | |
| | | | 52,79 | 64,30 | 3 394,08 |
| sez. | 19 | 55,21 | | | |
| | Riccio di testata | | | | 611,09 |
| | | | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **13 938,37** |
| | | | | | |
| | **Scogli 5 -9 ton. - Mantellata** | | | | |
| | | | | | |
| sez. | 12 | 68,12 | | 15,00 | 1 021,80 |
| | | | 68,75 | 50,00 | 3 437,50 |
| sez | 13 | 69,38 | | | |
| | | | 71,27 | 50,00 | 3 563,25 |
| sez. | 14 | 73,15 | | | |
| | | | 72,47 | 50,00 | 3 623,50 |
| sez. | 15 | 71,79 | | | |
| | | | 71,58 | 50,00 | 3 578,75 |
| sez. | 16 | 71,36 | | | |
| | | | 72,70 | 50,00 | 3 634,75 |
| sez. | 17 | 74,03 | | | |
| | | | 75,68 | 50,00 | |
| sez. | 18 | 77,33 | | | |
| | | | 78,33 | 64,30 | 5 036,30 |
| sez. | 19 | 79,32 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **23 895,85** |
| | | | | | |
| | Riccio di testata | | | | 545,52 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | di cui: | | | | |
| | **scogli di 2^ cat.** | | | | |
| | 13 938,37 | mc | | mc | 13 938,37 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **27 709,47** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 3 | | | t | 0,00 |
| | **restano** | | | **t** | **27 709,47** |
| | | | | | |
| | **scogli di 3^ cat.** | | | | |
| | 23 895,85 | mc x 0,50 | | mc | 11 947,92 |
| | sommano | | | | 11 947,92 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **23 752,47** |
| | a detrarre scogli proveniente salpamenti cella 3 | | | t | 0,00 |
| | **restano** | | | **t** | **23 752,47** |
| | | | | | |
| | **scogli di 4^ cat.** | | | | |
| | 23 895,85 | mc x 0,50 | | mc | 11 947,92 |
| | 545,52 | mc | | mc | 545,52 |
| | sommano | | | | 12 493,44 |
| | peso specifico 2,65 vuoti 25% | | | | |
| | P=2,65*0,75= | | 1,988 | **t** | **24 836,97** |

# C)RIPASCIMENTO

# C.1) RIPASCIMENTO A TERGO PENNELLO 1

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA ENTELLA - A TERGO DEL PENNELLO 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento a tergo Pennello 1** | | | | |
| | | | | | |
| | **Cella 1** | | | | |
| sez. | 1.1 | 0,00 | | 3,70 | 0,00 |
| | | | 0,00 | 16,00 | 0,00 |
| sez | 1.2 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 20,00 | 0,00 |
| sez. | 1.3 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 10,00 | 0,00 |
| sez. | 1.4 | 0,00 | | | |
| | | | 6,95 | 8,00 | 55,60 |
| sez. | 1.4.1 | 13,90 | | | |
| | | | 15,36 | 8,00 | 122,88 |
| sez. | 1.4.2 | 16,82 | | | |
| | | | 30,61 | 8,00 | 244,88 |
| sez. | 1.4.3 | 44,40 | | | |
| | | | 37,25 | 11,00 | 409,75 |
| sez. | 1.4.4 | 30,10 | | | |
| | | | 20,50 | 18,00 | 369,00 |
| sez. | 1.4.5 | 10,90 | | | |
| | | | 5,45 | 20,70 | 112,82 |
| sez. | 1.5 | 0,00 | | | |
| | **sommano** | | | **mc** | **1 314,93** |

# C.2) RIPASCIMENTO A TERGO PENNELLO 2

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA CAVA - A TERGO DEL PENNELLO 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento a tergo Pennello 2** | | | | |
| | | | | | |
| | **Cella 1** | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 27,60 | 4,45 | 32,05 |
| sez. | 2.1 | 55,20 | | 16,00 | 883,20 |
| | | | 63,20 | 17,00 | 1 074,40 |
| sez. | 2.1.1 | 71,20 | | | |
| | | | 50,90 | 12,00 | 610,80 |
| sez. | 2.2 | 30,60 | | | |
| | | | 15,30 | 20,60 | 315,18 |
| sez. | 2.3 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 16,40 | 0,00 |
| sez. | 2.3.1 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 24,40 | 0,00 |
| sez. | 2.4 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 27,75 | 0,00 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | **sommano Pennello 2 - Cella 1** | | | **mc** | **2 915,63** |
| | | | | | |
| | **Cella 2** | | | | |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | | | 25,40 | 4,45 | 113,03 |
| sez. | 2.1 | 50,80 | | 16,00 | 812,80 |
| | | | 50,55 | 17,00 | 859,35 |
| sez. | 2.1.1 | 50,30 | | | |
| | | | 34,85 | 12,00 | 418,20 |
| sez. | 2.2 | 19,40 | | | |
| | | | 9,70 | 20,60 | 199,82 |
| sez. | 2.3 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 16,40 | 0,00 |
| sez. | 2.3.1 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 24,40 | 0,00 |
| sez. | 2.4 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 27,75 | 0,00 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | **sommano Pennello 2 - Cella 2** | | | **mc** | **2 403,20** |

# C.3) RIPASCIMENTO A TERGO PENNELLO 3

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA ENTELLA - A TERGO DEL PENNELLO 3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento a tergo Pennello 3** | | | | |
| | | | | | |
| | **Cella 2** | | | | |
| sez. | 3.1 | 0,00 | | 19,00 | 0,00 |
| | | | 46,15 | 30,20 | 1 393,73 |
| sez. | 3.2 | 92,30 | | | |
| | | | 115,40 | 13,80 | 1 592,52 |
| sez | 3.2.1 | 138,50 | | | |
| | | | 149,40 | 11,40 | 1 703,16 |
| sez. | 3.3 | 160,30 | | | |
| | | | 150,65 | 10,00 | 1 506,50 |
| sez. | 3.3.1 | 141,00 | | | |
| | | | 125,70 | 16,30 | 2 048,91 |
| sez. | 3.3.2 | 110,40 | | | |
| | | | 100,30 | 4,50 | 451,35 |
| sez. | 3.3.3 | 90,20 | | | |
| | | | 67,80 | 24,10 | 1 633,98 |
| sez. | 3.4 | 45,40 | | | |
| | | | 22,70 | 32,90 | 746,83 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | **sommano Pennello 3 - Cella 2** | | | **mc** | **11 076,98** |
| | | | | | |
| | **Cella 3** | | | | |
| sez. | 3.1 | 0,00 | | 19,00 | 0,00 |
| | | | 0,00 | 30,20 | 0,00 |
| sez. | 3.2 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 13,80 | 0,00 |
| sez | 3.2.1 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 11,40 | 0,00 |
| sez. | 3.3 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 10,00 | 0,00 |
| sez. | 3.3.1 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 16,30 | 0,00 |
| sez. | 3.3.2 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 4,50 | 0,00 |
| sez. | 3.3.3 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 24,10 | 0,00 |
| sez. | 3.4 | 0,00 | | | |
| | | | 0,00 | 32,90 | 0,00 |
| | azzeramento | 0,00 | | | |
| | **sommano Pennello 3 - Cella 3** | | | **mc** | **0,00** |

# C.5) RIPASCIMENTO INTERNO CELLA 1

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA CAVA - CELLA 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento interno Cella 1** | | | | |
| sez. | 1 - progr. 0,00mm | 102,90 | | | |
| | | | 97,50 | 50,00 | 147,50 |
| sez | 2 - progr. 50,00m | 92,10 | | | |
| | | | 81,90 | 50,00 | 4 095,00 |
| sez. | 3 - progr. 100,00m | 71,70 | | | |
| | | | 82,40 | 51,50 | 4 243,60 |
| sez. | 4 - progr. 151,50m | 93,10 | | | |
| | **sommano ripascimento Cella 1** | | | **mc** | **8 486,10** |

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA ENTELLA - CELLA 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento interno Cella 1** | | | | |
| sez. | 1 - progr. 0,00mm | 67,10 | | | |
| | | | 38,90 | 50,00 | 88,90 |
| sez | 2 - progr. 50,00m | 10,70 | | | |
| | | | 13,40 | 50,00 | 670,00 |
| sez. | 3 - progr. 100,00m | 16,10 | | | |
| | | | 44,75 | 51,50 | 2 304,63 |
| sez. | 4 - progr. 151,50m | 73,40 | | | |
| | **sommano ripascimento Cella 1** | | | **mc** | **3 063,53** |

# C.6) RIPASCIMENTO INTERNO CELLA 2

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA CAVA - CELLA 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento interno Cella 2** | | | | |
| sez. | 5 - progr. 231,50mm | 84,50 | | | |
| | | | 112,00 | 50,00 | 162,00 |
| sez | 6 - progr. 281,50m | 139,50 | | | |
| | | | 139,50 | 50,00 | 6 975,00 |
| sez. | 7 - progr. 331,50m | 139,50 | | | |
| | | | 142,30 | 50,00 | 7 115,00 |
| sez. | 8 - progr. 381,50m | 145,10 | | | |
| | | | 129,55 | 50,00 | 6 477,50 |
| sez. | 9 - progr. 431,50m | 114,00 | | | |
| | | | 113,15 | 50,00 | 5 657,50 |
| sez. | 10 - progr. 481,50m | 112,30 | | | |
| | | | 109,25 | 41,30 | 4 512,03 |
| sez. | 11 - progr. 522,80m | 106,20 | | | |
| | **sommano ripascimento Cella 2** | | | **mc** | **30 899,03** |

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA ENTELLA - CELLA 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento interno Cella 2** | | | | |
| sez. | 5 - progr. 231,50mm | 112,90 | | | |
| | | | 172,25 | 50,00 | 222,25 |
| sez | 6 - progr. 281,50m | 231,60 | | | |
| | | | 285,70 | 50,00 | 14 285,00 |
| sez. | 7 - progr. 331,50m | 339,80 | | | |
| | | | 335,45 | 50,00 | 16 772,50 |
| sez. | 8 - progr. 381,50m | 331,10 | | | |
| | | | 327,80 | 50,00 | 16 390,00 |
| sez. | 9 - progr. 431,50m | 324,50 | | | |
| | | | 381,55 | 50,00 | 19 077,50 |
| sez. | 10 - progr. 481,50m | 438,60 | | | |
| | | | 437,00 | 41,30 | 18 048,10 |
| sez. | 11 - progr. 522,80m | 435,40 | | | |
| | **sommano ripascimento Cella 2** | | | **mc** | **84 795,35** |

# C.8) RIPASCIMENTO RIEPILOGO

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA CAVA - RIEPILOGO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento Cella 1** | | | | |
| | A tergo pennello 1 | | | mc | 3 610,97 |
| | Interno Cella 1 | | | mc | 8 486,10 |
| | A Tergo pennello 2 | | | mc | 2 915,63 |
| | **Ripascimento totale Cella 1** | | | **mc** | **15 012,70** |
| | | | | | |
| | **Ripascimento Cella 2** | | | | |
| | A tergo pennello 2 | | | mc | 2 403,20 |
| | Interno Cella 2 | | | mc | 30 899,03 |
| | A Tergo pennello 3 | | | mc | 3 445,64 |
| | **Ripascimento totale Cella 2** | | | **mc** | **36 747,87** |
| | | | | | |
| | **Ripascimento Cella 3** | | | | |
| | A tergo pennello 3 | | | mc | 0,00 |
| | Interno Cella 3 | | | mc | 0,00 |
| | A Tergo pennello 4 | | | mc | 0,00 |
| | **Ripascimento totale Cella 3** | | | **mc** | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| RIPASCIMENTO CON MATERIALE DA ENTELLA - RIEPILOGO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SEZ.** | **OPERAZIONI** | **AREA mq** | **AREA MEDIA mq** | **DISTANZA m** | **VOLUME mc** |
| | **Ripascimento Cella 1** | | | | |
| | A tergo pennello 1 | | | mc | 1 314,93 |
| | Interno Cella 1 | | | mc | 3 063,53 |
| | A Tergo pennello 2 | | | mc | 1 760,37 |
| | **Ripascimento totale Cella 1** | | | **mc** | **6 138,82** |
| | | | | | |
| | **Ripascimento Cella 2** | | | | |
| | A tergo pennello 2 | | | mc | 2 805,32 |
| | Interno Cella 2 | | | mc | 84 795,35 |
| | A Tergo pennello 3 | | | mc | 11 076,98 |
| | **Ripascimento totale Cella 2** | | | **mc** | **98 677,65** |
| | | | | | |
| | **Ripascimento Cella 3** | | | | |
| | A tergo pennello 3 | | | mc | 0,00 |
| | Interno Cella 3 | | | mc | 0,00 |
| | A Tergo pennello 4 | | | mc | 0,00 |
| | **Ripascimento totale Cella 3** | | | **mc** | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |