

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO MESSINA CATANIA LOTTO SUD

Mandataria

Mandante



PROGETTAZIONE: RTI - Rocksoil SpA, Proger SpA, Pini Swiss Engineers srl

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)

MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E RIPRISTINI AMBIENTALI
Analisi del territorio e specifiche tecniche rivestimento opere

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio	Il responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	Dott. M. Sandrucci

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA :
RS5M	01	E	ZZ	RG	IA0000	005	C	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	M. Giorgetti	19/01/2022	M. Sandrucci	19/01/2022	C. Listorti	19/01/2022	G. Cassani Ottobre 2022	
B	Revisione a seguito di Istruttoria Italferr	M. Pizzato	Sett 2022	M. Sandrucci	Sett 2022	C. Listorti	Sett 2022		
C	Revisione a seguito di Istruttoria Italferr	M. Pizzato	Ott 2022	M. Sandrucci	Ott 2022	C. Listorti	Ott 2022		

File: RS5M01EZZRGIA0000005C	n. Elab.:
-----------------------------	-----------

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROCKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>2/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	2/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	2/24								

INDICE

	ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	1
1	PREMESSA	3
2	BREVE DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI OGGETTO DI RIVESTIMENTO DEI VIADOTTI 5	
3	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE – VIADOTTI	6
	3.1 I VIADOTTI ANALIZZATI	6
	3.2 VIADOTTO SUL TORRENTE MINISSALE (VI01).....	7
	3.2.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	7
	3.2.2 INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	7
	3.2.3 CONSIDERAZIONI	12
	3.3 VIADOTTO ALCANTARA (VI02)	12
	3.3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	12
	3.3.2 INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	12
	3.3.3 CONSIDERAZIONI	20
4	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE – STAZIONI ED OPERE MINORI	21
	4.1 STAZIONI E FERMATE	21
	4.1.1 RIVESTIMENTI IN PIETRA LAVICA – TIPO V7	21
	4.1.2 RIVESTIMENTI IN PIETRA CALCAREA – TIPO V7.2	22
	4.2 OPERE MINORI CON RIVESTIMENTO IN PIETRA.....	23
	4.2.1 RIVESTIMENTI IN PIETRA CALCAREA – TIPO V7.1	23

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>3/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	3/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	3/24								

1 PREMESSA

Nel presente documento vengono illustrate le tipologie di rivestimento delle pile e velette dei viadotti in progetto, oltreché quelle dei muri esterni perimetrali delle stazioni e di altre opere minori, definite sulla base dell'analisi del contesto territoriale in cui la Linea Ferroviaria Catania – Messina Raddoppio Ferroviario Tratta Fiumefreddo - Taormina Letojanni Lotto 1 si inserisce.

In riferimento a ciò, al fine di ottenere una buona lettura del paesaggio nel suo complesso, è stato effettuato uno studio, i cui esiti sono contenuti negli elaborati RS5M01EZZRGIA0000001B e RS5M01EZZRGIA0000002B, partendo dal documento “Riscontro alla richiesta di integrazioni punto 1-3-7, Nota Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio Servizio V - prot. mibac | dg-abap_serv v | 01/02/2019 | 0003306-P |” redatto in sede di Progetto Definitivo. Tali documenti analizzano il paesaggio come elemento unico per l'intera tratta del progetto di alta capacità da Giampilieri a Fiumefreddo (Lotto 1 e Lotto 2), interessando così sia il territorio messinese che quello catanese.

L'analisi, che è stata svolta prima a scala macro-territoriale mediante l'analisi di documentazione bibliografica e poi a scala micro-territoriale mediante indagini dirette in campo, ha permesso di captare al meglio le specificità dei vari luoghi di interesse per poi ricollegarli nell'ambito dello sviluppo del progetto esecutivo, al fine di meglio valorizzare gli interventi di mitigazione per ciascun lotto nella specificità del contesto nel quale gli stessi si inseriscono.

Tra gli elementi analizzati ci sono:

- il paesaggio Naturale, inteso non solo come uso del suolo e vegetazione;
- il paesaggio Agricolo, inteso come colture specifiche e tradizionali della zona;
- il paesaggio Urbano: inteso, dal punto di vista più tradizionale, con specifico riferimento ai “borghi e fabbricati rurali”;
- gli aspetti geologici.

Proprio dall'analisi della componente geologica evidenziano le macro-differenze cromatiche dei due ambiti comunali confermando che le tipologie di paesaggi vengono fortemente influenzati dalla condizione del suolo. La lettura progettuale che ne deriva è che la nuova linea di Alta Capacità connette due paesaggi differenti; in virtù di ciò per definire le cromie per il rivestimento degli elementi principali e secondari dell'infrastruttura che meglio si inseriscono nel paesaggio stesso si è proceduto ad una analisi specifica del contesto, facendo riferimento:

- 1) Alle indicazioni fornite da Italferr – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, contenute nel documento “RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PUNTO 1-3-7 - NOTA Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio Servizio V - prot. MiBAC | DG-ABAP_SERV V | 01/02/2019 | 0003306-P |”;
- 2) All'analisi del contesto geologico in cui il progetto si inserisce, sulla base delle carte geologiche reperite sul sito web della Regione Sicilia;
- 3) All'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto condotta direttamente mediante sopralluogo effettuati in sito;

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROCKSOIL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>4/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	4/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	4/24								

4) All'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto condotta indirettamente mediante estrapolazioni da Google Earth.

Ciò ha permesso di indicare:

- Per ciascun elemento del viadotto costituente l'opera (pile e velette) la tipologia di rivestimento ed il colore che più si mitiga la contesto territoriale geologico in cui lo stesso si inserisce;
- Per ciascuna stazione ed elemento minore (es. muri di sostegno) la tipologia di rivestimento ed il colore che più si mitiga la contesto territoriale geologico in cui lo stesso si inserisce, in correlazione alle scelte di rivestimento fatte per i viadotti.

Di seguito quanto svolto e gli esiti ottenuti.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>5/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	5/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	5/24								

2 BREVE DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI OGGETTO DI RIVESTIMENTO DEI VIADOTTI

Per i **viadotti nel Lotto 1**, in analogia a quanto sviluppato nel Lotto 2, nel PE sono state adottate sezioni di forma ellittica o pseudo-ellittica, che sono state declinate lungo il tracciato variando la lunghezza della porzione centrale rettangolare e, contemporaneamente, il numero di cavità interne.

La pila tipo sviluppata dal PE prevede una parte centrale rettangolare di lunghezza variabile ma sostanzialmente ridotta rispetto al progetto definitivo. Le estremità della pila sono costituite da semiellissi. Rispetto al PD, che prevedeva un arrotondamento limitato agli spigoli della pila rettangolare, il disegno adottato in sede di esecutivo conferisce una forma curvilinea all'intera parte terminale della pila.

A seguito dell'adozione di estremità ellittiche, risulta necessario:

- Allungare le pile nella direzione trasversale del viadotto al fine di garantire lo spazio per l'alloggiamento dei dispositivi di appoggio;
- Allargare la pila nella direzione longitudinale del viadotto al fine di consentire la forma ellittica delle parti terminali delle pile.

Una volta definita la risposta architettonica alla prescrizione ambientale, ci si è concentrati sulla **finitura delle pile stesse**, degli impalcati e delle velette prevedendo sul getto a faccia vista l'applicazione di una vernice con il RAL differenziato per singoli contesti paesaggistici così come di seguito individuati. Questa soluzione consente di perseguire la massima coerenza formale e cromatica dei viadotti nel loro contesto territoriale e paesaggistico di inserimento.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e) PROGETTO ESECUTIVO												
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>6/24</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	6/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	6/24								

3 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE – VIADOTTI

Di seguito la descrizione dell’analisi del contesto territoriale in cui si inseriscono i viadotti in progetto, i cui esiti hanno permesso la definizione della tipologia e tonalità di rivestimento.

3.1 I VIADOTTI ANALIZZATI

Nell’ambito dell’analisi del contesto territoriale sono stati analizzati i seguenti viadotti presenti lungo la tratta ferroviaria Giampilieri – Fiumefreddo:

Tabella 1 – Elenco dei viadotti presenti lungo il tracciato del Lotto 1.

CODICE	NOME VIADOTTO
VI01	PONTE SUL TORRENTE MINISSALE
VI02	VIADOTTO ALCANTARA

Di seguito la mappa con l’ubicazione dei viadotti, così come estrapolata da Google Earth.



Figura 1 – Tracciato del Lotto 1 della linea ferroviaria Giampilieri – Fiumefreddo. I segnaposto rossi indicano la posizione dei due viadotti riportati in Tabella 1.

Di seguito viene riportato per ciascun viadotto:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandatario</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROCKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>7/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	7/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	7/24								

- Un estratto dell'inquadramento geologico di riferimento;
- la documentazione fotografica raccolta per ciascun viadotto, derivante da analisi sia diretta che indiretta;

così come illustrata al capitolo 1.

3.2 VIADOTTO SUL TORRENTE MINISSALE (VI01)

3.2.1 Inquadramento geologico

Il viadotto sul Torrente Minissale si sviluppa sulla unità del Vulcano Mongibello del Monte Etna, costituita da una successione lavica con morfologie scoriacee aa e toothpaste e subordinati depositi piroclastici prossimali (coni di scorie) e di caduta distali (ceneri e lapilli scoriacei). Data la tipologia trattasi di un'unità di colore grigio scuro.

3.2.2 Inquadramento fotografico

Per l'inquadramento dell'area nei pressi del ponte sul torrente Minissale, si riportano le fotografie dei luoghi riprese in corrispondenza dei segnaposto presenti in Figura 2.

I segnaposto gialli sono associati alle fotografie raccolte tramite Google Earth.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud
Mandataria: Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	8/24



Figura 2 - Inquadramento del ponte sul torrente Minissale.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)					
 						
Progettazione:						
  						
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	PROGETTO ESECUTIVO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	9/24



Figura 3 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-1.



Figura 4 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-2.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)					
 						
Progettazione:						
  						
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	PROGETTO ESECUTIVO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	10/24



Figura 5 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-2.



Figura 6 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-3.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)					
 						
Progettazione:						
  						
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	PROGETTO ESECUTIVO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	11/24



Figura 7 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-3.



Figura 8 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI01-4.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandatario: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROKSOUL Sp.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>12/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	12/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	12/24								

3.2.3 Considerazioni

In seguito ad un'accurata analisi degli aspetti geologici e della documentazione fotografica, per l'inquadramento paesaggistico del viadotto sul torrente Minissale sono state scelte le opzioni di grigio, corrispondenti al codice RAL 7004 a sinistra e RAL 7047, mostrate in Figura 9.



Figura 9 – RAL Ponte sul torrente Minissale.

Nello specifico per il rivestimento delle pile e velette si procederà mediante finitura superficiale con vernice di colore RAL compreso tra le tonalità sopra indicate

3.3 VIADOTTO ALCANTARA (VI02)

3.3.1 Inquadramento geologico

Il viadotto sul Torrente Alcantara si sviluppa sulla unità del Vulcano Mongibello del Monte Etna, costituita da una successione lavica con morfologie scoriacee aa e toothpaste e subordinati depositi piroclastici prossimali (coni di scorie) e di caduta distali (ceneri e lapilli scoriacei). Data la tipologia trattasi di un'unità di colore grigio scuro.

3.3.2 Inquadramento fotografico

Per l'inquadramento dell'area nei pressi del viadotto Alcantara, si riportano le fotografie dei luoghi riprese in corrispondenza dei segnaposto presenti in Figura 10.

I segnaposto gialli sono associati alle fotografie raccolte tramite Google Earth, quelli in azzurro alle fotografie scattate direttamente.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud
Mandatario



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	13/24

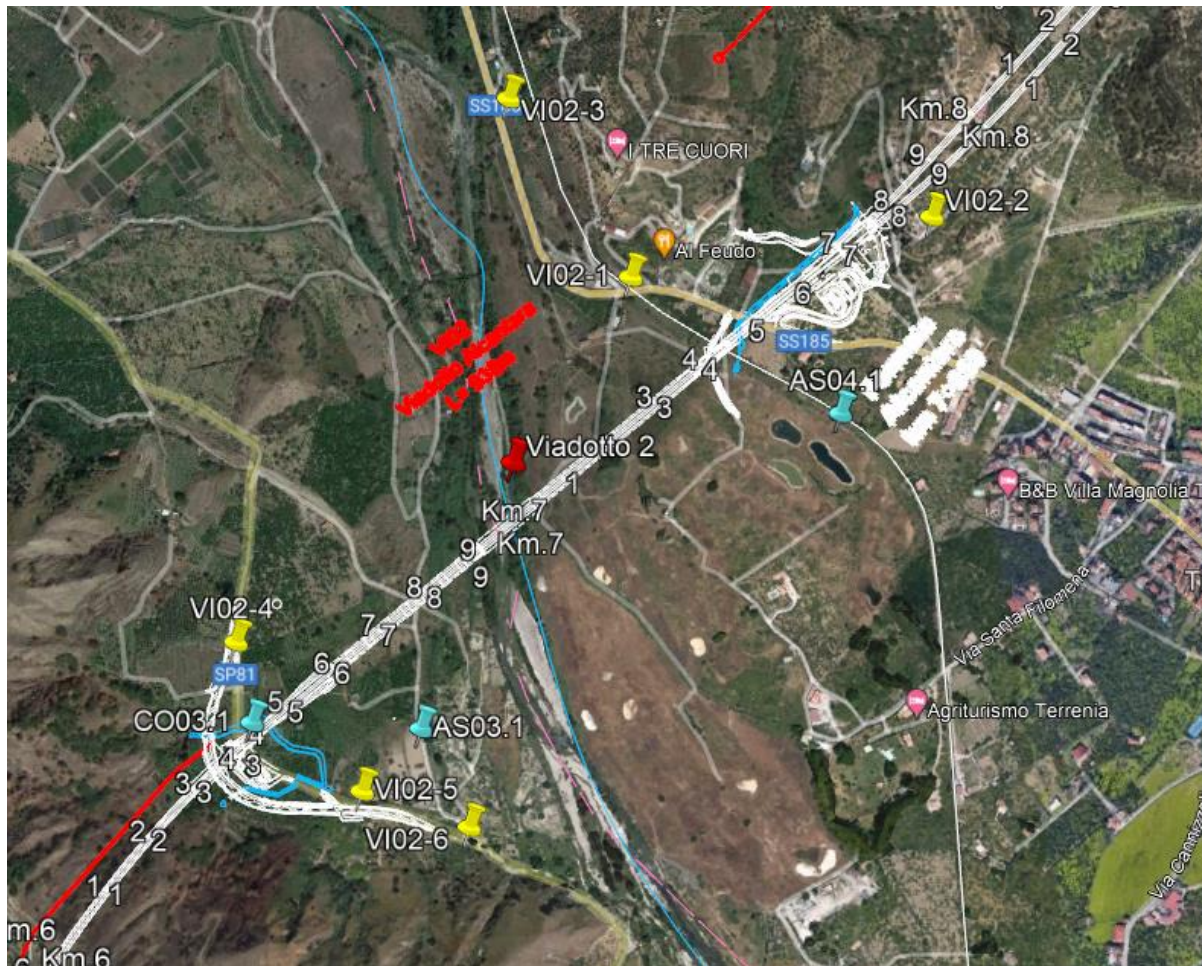


Figura 10 - Inquadramento del viadotto Alcantara.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)					
 						
Progettazione:						
  						
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	PROGETTO ESECUTIVO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	14/24



Figura 11 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-1.



Figura 12 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto AS03.1.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)					
 						
Progettazione:						
  						
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE	PROGETTO ESECUTIVO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	15/24



Figura 13 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto CO03.1.



Figura 14 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto CO03.1.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud
Mandatario Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	16/24



Figura 15 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto CO03.1.



Figura 16 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto AS04.1.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud
Mandataria Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	17/24



Figura 17 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto AS04.1.



Figura 18 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-2.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)												
 	PROGETTO ESECUTIVO												
Progettazione:   	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>18/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	18/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	18/24								
ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE													



Figura 19 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-3.

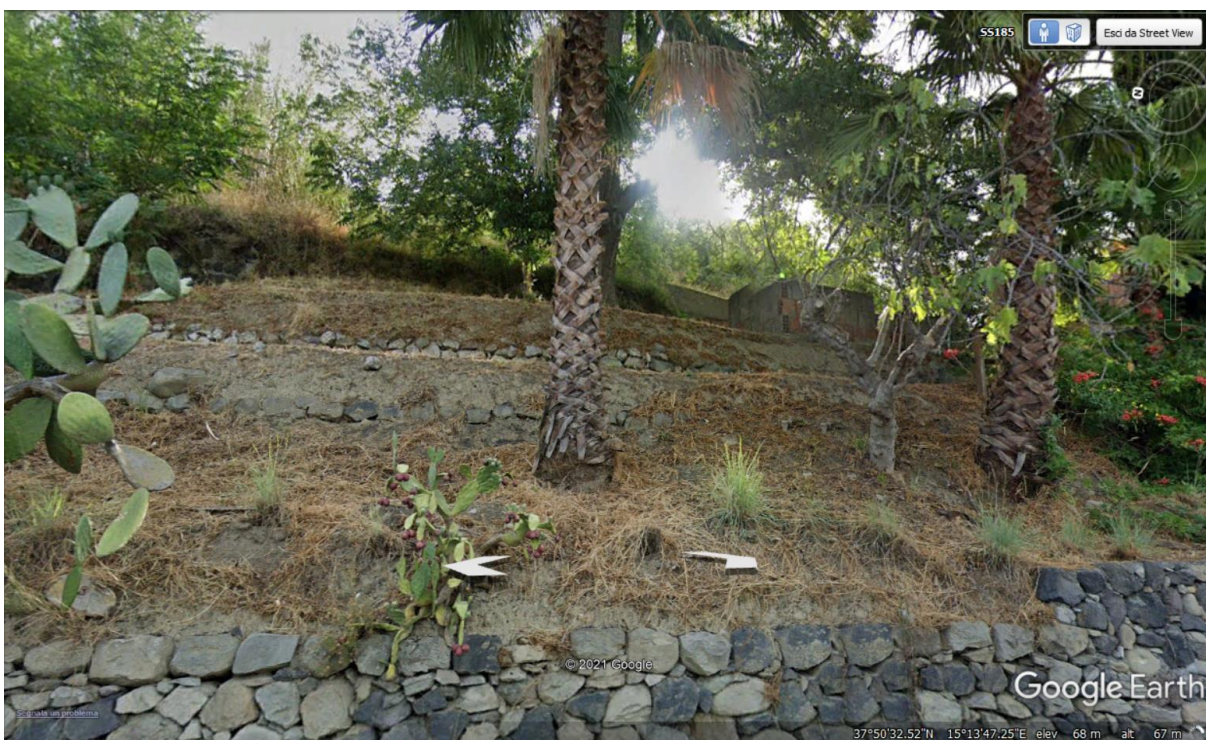


Figura 20 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-3.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>19/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	19/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	19/24								



Figura 21 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-4.



Figura 22 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-5.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>20/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	20/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	20/24								



Figura 23 - Fotografia scattata in corrispondenza del segnaposto VI02-6.

3.3.3 Considerazioni

In seguito ad un'accurata analisi degli aspetti geologici e della documentazione fotografica, per l'inquadramento paesaggistico del viadotto sul torrente Minissale sono state scelte le opzioni di grigio corrispondenti al codice RAL 7004 a sinistra e RAL 7047.



Figura 24 – RAL Ponte sul torrente Alcantara

Nello specifico per il rivestimento delle pile e velette si procederà mediante finitura superficiale con vernice di colore RAL compreso tra le tonalità sopra indicate

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROCKSOUL Sp.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>21/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	21/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	21/24								

4 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE – STAZIONI ED OPERE MINORI

Quanto analizzato per i viadotti permane valido anche per le stazioni e le opere d'arti minori (es. muri di contenimento) relativamente al contesto paesaggistico in cui le stesse si inseriscono; ovvero:

- Stazione Calatabiano contesto paesaggistico del Viadotto sul Torrente Minissale
- Stazione di Alcantara nel contesto paesaggistico del Viadotto sul medesimo fiume.

Dal punto di vista geologico questi territori sono caratterizzati dall'unità del Vulcano Mongibello del Monte Etna, costituita da una successione lavica con morfologie scoriacee aa e toothpaste e subordinati depositi piroclastici prossimali (coni di scorie) e di caduta distali (ceneri e lapilli scoriacei). Data la tipologia trattasi di un'unità di colore grigio scuro.

Essendo però le stazioni poste in prossimità dei centri abitati o in aree immediatamente limitrofe, al fine di permettere ai pendolari quotidiani o ai turisti che raggiungono in treno queste località, per la definizione della tipologia di rivestimento sia della facciata principale che di quelle secondarie, sia per la cromia si è fatto riferimento non solo al contesto geologico ma anche ai rivestimenti delle costruzioni tipiche locali. Ciò che si osserva è l'utilizzo di elementi in rocce calcaree di colore beige, che riprende la tonalità tipica dell'unità dei Flysch di Capo d'Orlando.

4.1 STAZIONI E FERMATE

In virtù di quanto descritto precedentemente considerando il dualismo territoriale e cromatico che varia dalle rocce vulcaniche alle rocce calcaree, per i rivestimenti in pietra delle stazioni e fermate si sono scelte due tipologie

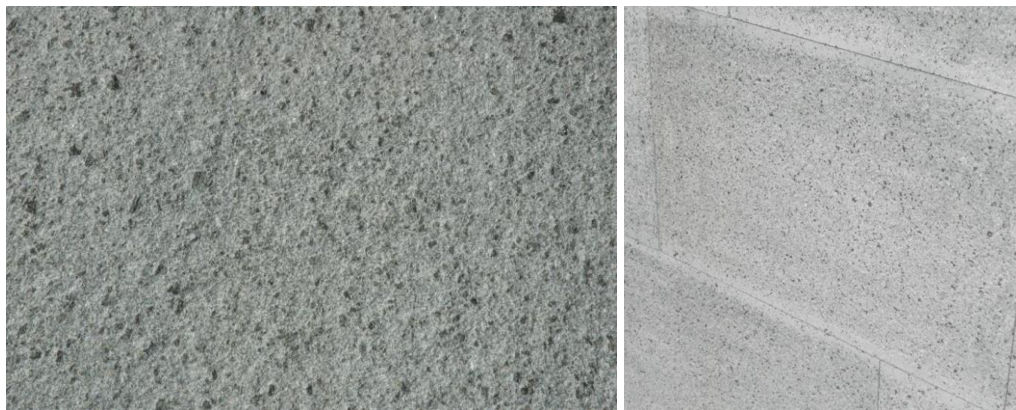
4.1.1 Rivestimenti in pietra lavica – tipo V7

I fronti di accesso delle stazioni e fermate, considerati paesaggisticamente i prospetti di maggiore rilevanza testimoniale, percettiva e fruizionale sono rivestite con pietra di natura lavica in lastre regolari rettangolari (dim. 100x50 cm, sp.3 cm), con disposizione a giunti allineati, finitura bocciardata con trattamento protettivo anticrittina. Le tonalità di colore RAL individuate sono comprese tra RAL 7004 e RAL 7047.



In seguito alcuni esempi tipologici puramente indicativi di finitura e posa in opera che sono meglio descritti nel Capitolato tecnico descrittivo delle opere architettoniche.

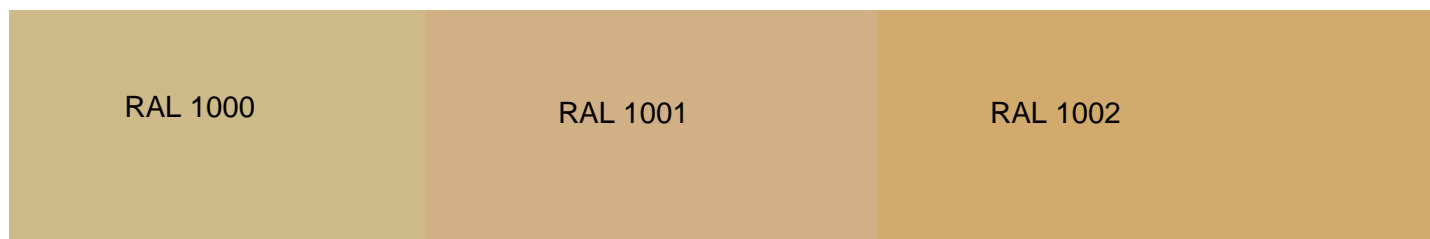
<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandatario: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>22/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	22/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	22/24								



4.1.2 Rivestimenti in pietra calcarea – tipo V7.2

Su tutti gli altri fronti le stazioni e fermate sono rivestite con pietra naturale calcarea in lastre rettangolari (dim. 100x50 cm, sp.3 cm), con disposizione a giunti allineati, finitura bocciardata con trattamento protettivo anticrittina.

Le tonalità di colore RAL individuate sono compresa tra RAL 1000, 1001 e 1002.



In seguito alcuni esempi tipologici puramente indicativi di finitura e posa in opera che sono meglio descritti nel Capitolato tecnico descrittivo delle opere architettoniche

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandatario: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>23/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	23/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	23/24								

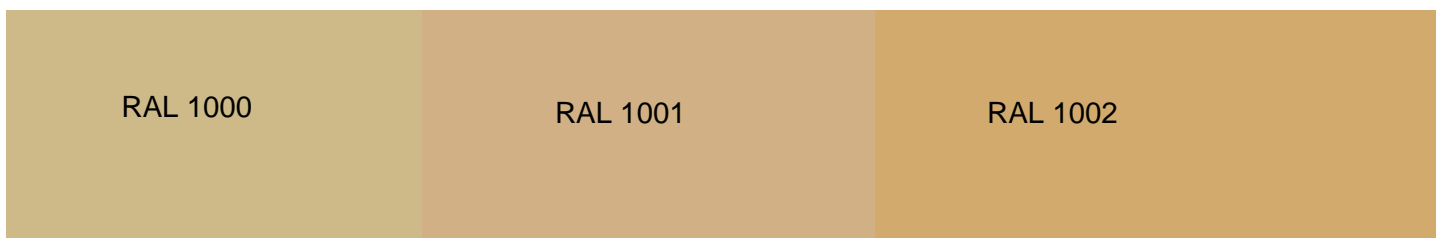


4.2 OPERE MINORI CON RIVESTIMENTO IN PIETRA

4.2.1 Rivestimenti in pietra calcarea – tipo V7.1

Per tutte le restanti opere sulla linea dove è previsto un rivestimento in pietra sarà presente un rivestimento esterno realizzato in pietra naturale calcarea con disposizione tipo opus incertum

Le tonalità di colore RAL individuate sono compresa tra RAL 1000, 1001 e 1002.



Premesso quanto sopra in merito al cromatismo delle finiture, tali rivestimenti sono stati progettati con la messa in posto di pietre singole, in funzione delle caratteristiche e dimensioni dell'opera da rivestire, oltreché della logistica di intervento.

Il rivestimento verrà realizzato manualmente posizionando le singole pietre una accanto all'altra seguendo la tecnica dell'Opus incertum. La procedura da seguire per la messa in posa delle singole rocce può essere riassunta come segue:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Sud Mandatario: Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>ROCKSOUL S.p.A. PROGER PINI ITALIA</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i)/Letojanni (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE RIVESTIMENTO OPERE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS5M</td> <td>01</td> <td>E ZZ</td> <td>RG 00 00 00 005</td> <td>C</td> <td>24/24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	24/24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS5M	01	E ZZ	RG 00 00 00 005	C	24/24								

- Per garantire una composizione equilibrata di forme, dimensioni, colori, spessori e venature, occorre distribuire una discreta quantità di pietre vicino all'area di lavoro, selezionando materiale proveniente da bancali diversi.
- Come riferimento per la posa del corso successivo, si devono tracciare linee orizzontali distanti 20 – 30 cm sulla parete da rivestire.
- Le rocce angolari sono le prime ad essere montate. Si deve procedere partendo dal basso usando i pezzi più grandi e per garantire un aspetto più realistico, vanno posati in modo alternato rispetto allo spigolo. Inoltre, si deve mantenere l'orizzontalità dei corsi e soltanto al termine della posa delle rocce più grandi, posizionare anche quelle più piccole, in modo da colmare i vuoti. Il tutto va fatto lasciando una spaziatura di circa 1,5 – 2,5 cm tra una pietra e l'altra.
- A volte, potrebbe risultare utile tagliare le pietre per permettere un incastro più agevole.
- Per compensare le possibili irregolarità dei pezzi che sono realizzati manualmente, si deve usare un collante specifico.
- I corsi vanno disposti orizzontalmente. Le fughe orizzontali infatti forniscono credibilità alla copertura e possono avere lunghezza variabile a seconda del modello di pietra ricostituita.

In seguito alcuni esempi tipologici puramente indicativi di finitura e posa in opera che sono meglio descritti nel Capitolato tecnico descrittivo delle opere architettoniche

