

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

## CONSORZIO MESSINA CATANIA LOTTO NORD

Mandataria

Mandante



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

## PROGETTO ESECUTIVO

# LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) - Giampilieri (e)

## PIANO DI MANUTENZIONE

Fabbricati

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

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA :
RS50	02	E	ZZ	RG	FA0000	002	B	

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	Proger	Maggio 2022	S. Pallavicini	Maggio 2022	C.Listorti	Maggio 2022	G. Cassani	
B	Revisione a seguito RdV Italferr	Proger	Luglio 2022	S. Pallavicini	Luglio 2022	C. Listorti	Luglio 2022	Luglio 2022	
C									
D									

File: RS5002EZZRGFA0000002B

n. Elab.:

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>					
 	<b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>					
<b>Progettazione:</b>   	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<b>COMMESSA</b>	<b>LOTTO</b>	<b>CODIFICA</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>REV.</b>	<b>PAG.</b>
	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	2/67

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
	1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	4
	1.2 ELENCO DEGLI ACRONIMI .....	4
<b>2</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
	2.1 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO .....	5
	2.1.1 <i>Elaborati generali</i> .....	5
	2.1.2 <i>Stazione Letojanni (FV07)</i> .....	5
	2.1.3 <i>Stazione di S.Alessio – S.Teresa (FV04)</i> .....	6
	2.1.4 <i>Fermata Nizza – Ali (FV05)</i> .....	8
	2.1.5 <i>Fermata Itala – Scaletta (FV06)</i> .....	11
	2.1.6 <i>FA10001 - Fabbricato PGEP/PEP</i> .....	13
	2.1.7 <i>FA10014 - Fabbricato vasca impianto idrico galleria</i> .....	13
	2.1.8 <i>FA10003 - Fabbricato E1 - Fabbricato Energia Tipo E1</i> .....	13
	2.1.9 <i>FA10016 - Fabbricato E5 - Fabbricato Energia Tipo E5</i> .....	13
	2.1.10 <i>FA10004 - Fabbricato E2 - Fabbricato Energia Tipo E2</i> .....	13
	2.1.11 <i>FA10005 - Fabbricato IS - PPM o PP/ACC</i> .....	13
	2.1.12 <i>FA10011 - Fabbricato CVE</i> .....	14
	2.2 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO ALLEGATI AL MANUALE ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
	2.3 ELENCO NORME DI LEGGE.....	14
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI FABBRICATI .....</b>	<b>16</b>
	3.1 ELENCO DEI FABBRICATI .....	16
	3.2 UBICAZIONE ED ACCESSIBILITÀ DEI FABBRICATI .....	16
	3.3 ELENCO PARTI DEI FABBRICATI.....	17
	3.4 DESCRIZIONE DEI FABBRICATI.....	18
	3.4.1 <i>Stazione S. Alessio – S. Teresa</i> .....	18
	3.4.2 <i>Fermata Nizza-Ali</i> .....	23
	3.4.3 <i>Fermata Itala-Scaletta</i> .....	29
	3.4.4 <i>Stazione Letojanni</i> .....	34
<b>4</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>47</b>
	4.1 INTRODUZIONE .....	47
	4.2 DEFINIZIONI .....	47
	4.3 PROCEDURE DI DIAGNOSTICA IMPIANTO .....	53
	4.3.1 <i>Diagnostica del difetto</i> .....	53
	4.3.2 <i>Valutazione del difetto</i> .....	58
	4.3.3 <i>Procedura di messa in sicurezza</i> .....	62
	4.4 MANUTENZIONE PREVENTIVA .....	63

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>3/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	3/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	3/67								

4.4.1	Descrizione delle attività di Manutenzione Preventiva .....	63
4.5	MANUTENZIONE CORRETTIVA.....	66
4.6	ELENCO PARTI DI SCORTA.....	66
4.7	ATTREZZATURE ORDINARIE E SPECIALI.....	66
4.8	MEZZI D'OPERA PER LA MANUTENZIONE .....	67

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>4/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	4/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	4/67								

## 1 INTRODUZIONE

Il “Piano di manutenzione” è un documento che prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione di un’opera/impianto al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Nella sua definizione più concreta, un piano non è altro che un programma di azioni da compiere secondo un determinato schema, per poter ottenere uno o più obiettivi voluti. Pianificare significa mettere a punto dei programmi, rispettando determinate regole o vincoli e tenendo conto dei possibili problemi di fondo.

L'obiettivo principale è il mantenimento dello stato di efficienza delle opere e degli impianti per i quali la manutenzione non è più solo conservazione, protezione e riparazione delle singole apparecchiature, ma il mantenimento in piena efficienza ed affidabilità delle opere e degli impianti stessi in tutte le proprie caratteristiche governabili, così come originariamente previste in progetto.

Sulla base dell'impostazione sopra esposta, gli obiettivi del “Piano di manutenzione” devono essere i seguenti:

- messa a punto della programmazione di verifica delle opere e degli impianti, dell'eventuale monitoraggio di alcuni componenti, degli interventi di manutenzione periodica;
- tipologie di intervento da eseguire, in relazione ai possibili degradi delle opere e degli impianti interessati.

### 1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente Piano di Manutenzione è definire le necessarie informazioni per il corretto uso ed una corretta manutenzione dell’opere e quindi di definire le attività che garantiscono la buona conservazione e la funzionalità di tutti i fabbricati tecnologici la cui manutenzione, intesa come controllo e interventi, è a carico del gestore della linea ferroviaria. Il presente Piano si applica alle Stazioni elencate al §3.1 relative alla tratta di linea ferroviaria LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e).

### 1.2 ELENCO DEGLI ACRONIMI

C.A.	Cemento Armato
C.A.P.	Cemento Armato Precompresso
UAD	Unità Di Acquisizione Dati
DPI	Dispositivi Di Protezione Individuale
LFM	Luce e Forza Motrice

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   <b>Progettazione:</b>   	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>5/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	5/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	5/67								

## 2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

### 2.1 ELENCO DOCUMENTI DI PROGETTO

#### 2.1.1 Elaborati generali

- [Rif. 1] Capitolato Tecnico di Manutenzione, Italferr: XXX00E97KTOC0008001;
- [Rif. 2] Metodologia Operativa “Compilazione dei Verbali di Visita alle Opere d’Arte”, RFI DMA MO IFS 001 A.
- [Rif. 3] Istruzione 44C – Visite e controlli ai ponti, alle gallerie e alle altre opere d’arte dell’infrastruttura, RFI DTC SCS PO IFS 001 A.

#### 2.1.2 Stazione Letojanni (FV07)

Elaborati generali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viste 3D di insieme	A	X	F	V	0	7	0	0	0	0	2	A
ARCHITETTONICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pianta Coperture e Prospetti	P	9	F	V	0	7	0	0	0	0	1	A
Pianta quota banchine	P	9	F	V	0	7	0	0	0	0	2	A
Pianta quota banchina - finiture e percorsi tattili	P	A	F	V	0	7	0	9	0	0	1	A
Sezioni con indicazione delle finiture	W	B	F	V	0	7	0	9	0	0	1	A
Pensiline - Pianta copertura e pianta dei controsoffitti	P	B	F	V	0	7	0	9	0	0	1	A
FV - Pianta e sezioni	P	B	F	V	0	7	0	9	0	0	2	a
Sistemazioni esterne area di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemazioni esterne - planimetria	P	A	F	V	0	7	0	B	0	0	1	A
STRUTTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pensiline di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo fondazioni tipo A	C	L	F	V	0	7	0	3	0	0	1	A
Relazione di calcolo fondazioni tipo B	C	L	F	V	0	7	0	3	0	0	2	A



<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>7/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	7/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	7/67								

Pensilina FV - Prospetti	P	B	F	V	0	4	0	9	0	0	4	A
Pensilina FV- Pianta copertura, pianta dei controsoffitti e sezione longitudinale	P	B	F	V	0	4	0	9	0	0	5	A
Segnaletica di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Segnaletica di stazione - Pianta quota Sottopasso	P	A	F	V	0	4	0	A	0	0	1	A
Segnaletica di stazione - Pianta quota banchina Tav 1 di 2	P	9	F	V	0	4	0	A	0	0	1	A
Segnaletica di stazione - Pianta quota banchina Tav 2 di 2	P	9	F	V	0	4	0	A	0	0	2	A
Segnaletica:sezione longitudinale e sezioni trasversali	W	Z	F	V	0	4	0	A	0	0	1	A
Segnaletica:scheda segnali con dettaglio pittogrammi	D	Z	F	V	0	4	0	A	0	0	1	A
Parcheggio e piazzale di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parcheggio e sistemazioni esterne - planimetria e sezione	P	9	F	V	0	4	0	B	0	0	1	A
Sistemazioni esterne - pianta di dettaglio 1/2	P	A	F	V	0	4	0	B	0	0	1	A
Sistemazioni esterne - pianta di dettaglio 2/2	P	A	F	V	0	4	0	B	0	0	2	A
STRUTTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muri di sostegno e sottovia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muri di sostegno - Pianta scavi	P	A	F	V	0	4	0	3	0	0	2	A
Muri di sostegno - Carpenteria	B	Z	F	V	0	4	0	3	0	0	1	A
Scatolare di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo scatolare di stazione 1	C	L	F	V	0	4	0	4	0	0	3	A
Relazione di calcolo scatolare di stazione 2	C	L	F	V	0	4	0	4	0	0	4	A
Relazione di calcolo scatolare di stazione 3	C	L	F	V	0	4	0	4	0	0	5	A
Strutture - viste 3D	A	X	F	V	0	4	0	0	0	0	2	A
Pianta scavi	P	A	F	V	0	4	0	3	0	0	1	A
Pianta quota banchine	P	A	F	V	0	4	0	4	0	0	1	A
Pianta il livello interrato	P	A	F	V	0	4	0	4	0	0	2	A



<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>9/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	9/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	9/67								

Viste 3D di insieme	A	X	F	V	0	5	0	0	0	0	0	2	A
ARCHITETTONICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pianta coperture e prospetti	P	9	F	V	0	5	0	0	0	0	0	1	A
Pianta quota Banchine	P	9	F	V	0	5	0	0	0	0	0	2	A
Scatolare di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pianta quota banchina - finiture e percorsi tattili	P	A	F	V	0	5	0	9	0	0	0	1	A
Sezioni trasversali con indicazione delle finiture	W	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	1	A
Scala marciapiede banchina- Pianta sezioni e dettagli	P	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	1	A
Pensiline	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pensilina FV- Pianta copertura, pianta dei controsoffitti e sezione longitudinale	P	A	F	V	0	5	0	9	0	0	0	2	A
Pensilina FV - Prospetti	W	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	2	A
Fabbricato viaggiatori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pianta piano terra con indicazione delle finiture e percorsi di orientamento per disabili visivi	P	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	2	A
Volumi FV - Pianta delle coperture e pianta dei controsoffitti	P	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	3	A
Volumi FV - Pianta delle coperture e pianta dei controsoffitti e sezioni longitudinali	P	A	F	V	0	5	0	9	0	0	0	3	A
Volumi FV - Prospetti e sezioni con indicazione delle finiture	W	B	F	V	0	5	0	9	0	0	0	3	A
Segnaletica di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Segnaletica di stazione - Pianta quota Sottopasso	P	A	F	V	0	5	0	A	0	0	0	1	A
Segnaletica di stazione - Pianta quota banchina	P	9	F	V	0	5	0	A	0	0	0	1	A
Segnaletica:sezione longitudinale e sezioni trasversali	W	Z	F	V	0	5	0	A	0	0	0	1	A
Segnaletica:scheda segnali con dettaglio pittogrammi	D	Z	F	V	0	5	0	A	0	0	0	1	A
Parcheggio e piazzale di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parcheggio e sistemazioni esterne - planimetria e sezione	P	9	F	V	0	5	0	B	0	0	0	1	A

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>10/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	10/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	10/67								

STRUTTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viste complessive e spaccati assonometrici;	A	X	F	V	0	5	0	4	0	0	1	A
Scatolare di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo scatolare di stazione 1,2,3	C	L	F	V	0	5	0	4	0	0	1	A
Relazione di calcolo scatolare di stazione 4	C	L	F	V	0	5	0	4	0	0	2	A
Pianta scavi	P	A	F	V	0	5	0	3	0	0	1	A
Pianta quota banchina	P	A	F	V	0	5	0	4	0	0	1	A
Pianta quota I livello interrato	P	A	F	V	0	5	0	4	0	0	2	A
Pianta quota II e III livello interrato	P	A	F	V	0	5	0	4	0	0	3	A
Sezioni trasversali	W	B	F	V	0	5	0	4	0	0	3	A
Scale banchina - Carpenteria e sezioni	B	B	F	V	0	5	0	4	0	0	1	A
Pensiline di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo pensilina isola Tipo A	C	L	F	V	0	5	0	C	0	0	1	A
Pensilina FV -Relazione di calcolo	C	L	F	V	0	5	0	C	0	0	2	A
Pensilina - Relazione di calcolo delle fondazioni	C	L	F	V	0	5	0	3	0	0	1	A
Pensiline di stazione - Carpenterie	B	B	F	V	0	5	0	C	0	0	1	A
Pensiline di stazione - Sezioni Trasversali e Longitudinali tav. 1di 2	B	B	F	V	0	5	0	C	0	0	2	A
Pensiline di stazione - Sezioni Trasversali e Longitudinali tav. 2 di 2	B	B	F	V	0	5	0	C	0	0	3	A
Pensilina Isola Tipo A - Pianta fili fissi e profilo longitudinale	L	A	F	V	0	5	0	C	0	0	1	A
Fabbricato viaggiatori			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pianta fondazioni e carpenteria copertura	B	B	F	V	0	5	0	4	0	1	7	A
Sezioni	B	B	F	V	0	5	0	4	0	1	8	A
Opere secondarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpenteria scale esterne	B	B	F	V	0	5	0	0	0	0	1	A



<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>12/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	12/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	12/67								

Scotolare di Stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo scatolare di stazione 1,3,4	C	L	F	V	0	6	0	4	0	0	1	A
Relazione di calcolo scatolare di stazione 2	C	L	F	V	0	6	0	4	0	0	2	A
Relazione di calcolo scatolare di stazione 5	C	L	F	V	0	6	0	4	0	0	3	A
Pianta scavi TAV 1/2	P	A	F	V	0	6	0	3	0	0	1	A
Pianta scavi TAV 2/2	P	A	F	V	0	6	0	3	0	0	2	A
Pianta quota banchine	P	A	F	V	0	6	0	4	0	0	1	A
Pianta quota I livello interrato	P	A	F	V	0	6	0	4	0	0	2	A
Pianta quota II e III livello interrato	P	A	F	V	0	6	0	4	0	0	3	A
Sezione longitudinale	Z	A	F	V	0	6	0	4	0	0	1	A
Sezioni trasversali	B	A	F	V	0	6	0	4	0	0	1	A
Scale banchina - Carpenteria e sezioni	B	B	F	V	0	6	0	4	0	0	1	A
Pensiline di stazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relazione di calcolo pensilina isola Tipo A	C	L	F	V	0	6	0	C	0	0	1	A
Pensilina FV - Relazione di calcolo	C	L	F	V	0	6	0	C	0	0	2	A
Pensiline - Pianta fili fissi e profilo longitudinale	L	A	F	V	0	6	0	C	0	0	1	A
Pensiline di stazione - Carpenterie quota copertura	P	B	F	V	0	6	0	C	0	0	1	A
FV - Carpenteria e Sezione Longitudinale	P	B	F	V	0	6	0	C	0	0	2	A
Pensiline di stazione - Sezioni Trasversali	W	B	F	V	0	6	0	C	0	0	1	A
Pensiline di stazione - Sezioni Longitudinali	Z	B	F	V	0	6	0	C	0	0	1	A
Fabbricato viaggiatori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FV06 - Pianta delle fondazioni	B	B	F	V	0	6	0	3	0	0	1	A
FV06 - Pianta e sezione longitudinale	B	B	F	V	0	6	0	4	0	0	2	A
FV06 - Carpenteria - Sezioni trasversali	B	B	F	V	0	6	0	4	0	0	3	A

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria   <b>Progettazione:</b>   	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>13/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	13/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	13/67								

### 2.1.6 FA10001 - Fabbricato PGEP/PEP

PIANTE	P	B	F	A	0	3	0	0	0	0	1	A
PROSPETTI	P	B	F	A	0	3	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	3	0	0	0	0	1	A

### 2.1.7 FA10014 - Fabbricato vasca impianto idrico galleria

PIANTE	P	B	F	A	0	4	0	0	0	0	1	A
PROSPETTI	P	B	F	A	0	4	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	4	0	0	0	0	1	A

### 2.1.8 FA10003 - Fabbricato E1 - Fabbricato Energia Tipo E1

PIANTE	P	B	F	A	0	5	0	0	0	0	1	A
PROSPETTI	P	B	F	A	0	5	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	5	0	0	0	0	1	A

### 2.1.9 FA10016 - Fabbricato E5 - Fabbricato Energia Tipo E5

PIANTE	P	B	F	A	0	6	0	0	0	0	1	A
PROSPETTI	P	B	F	A	0	6	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	6	0	0	0	0	1	A

### 2.1.10 FA10004 - Fabbricato E2 - Fabbricato Energia Tipo E2

PIANTE	P	B	F	A	0	7	0	0	0	0	1	A
PROSPETTI	P	B	F	A	0	7	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	7	0	0	0	0	1	A

### 2.1.11 FA10005 - Fabbricato IS - PPM o PP/ACC

PIANTE	P	B	F	A	0	8	0	0	0	0	1	A
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria   <b>Progettazione:</b>   	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>  <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>14/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	14/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	14/67								

PROSPETTI	P	B	F	A	0	8	0	0	0	0	0	2	A
SEZIONI	W	B	F	A	0	8	0	0	0	0	0	1	A

### 2.1.12 FA10011 - Fabbricato CVE

Tipo 3 - PIANTE 1	P	A	F	A	0	9	0	0	0	0	0	1	A
Tipo 3 - PIANTE 2	P	A	F	A	0	9	0	0	0	0	0	2	A
Tipo 3 - PIANTE 3	P	A	F	A	0	9	0	0	0	0	0	3	A
Tipo 3 - PROSPETTI	P	A	F	A	0	9	0	0	0	0	0	4	A
Tipo 3 - SEZIONI	P	A	F	A	0	9	0	0	0	0	0	5	A

### 2.2 ELENCO NORME DI LEGGE

- [Rif. 8] D.M. 6.5.1916 – Norme Tecniche riguardanti le opere metalliche che interessano le Ferrovie Pubbliche
- [Rif. 9] D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
- [Rif. 10] D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
- [Rif. 11] D.P.R. 19 marzo 1956, n. 302 - Norme per la prevenzione infortuni integrative di quelle del D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955
- [Rif. 12] D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- [Rif. 13] D.P.R. 20 marzo 1956, n. 320 - Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo
- [Rif. 14] D.M. 28 luglio 1958 - Presidi chirurgici e farmaceutici da tenere in cantiere
- [Rif. 15] L. 5 marzo 1963, n. 292 - Vaccinazione antitetanica obbligatoria
- [Rif. 16] L. 26 aprile 1974, n. 191 - Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato
- [Rif. 17] D. 1 giugno 1979, n.469 Regolamento di attuazione della legge 26.04.1974, n.191
- [Rif. 18] D.Lgs.15 agosto 1991, n. 277 - Protezione dei lavori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro in attuazione di direttive CEE
- [Rif. 19] D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Norme relative ai dispositivi di protezione individuale
- [Rif. 20] D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>15/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	15/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	15/67								

[Rif. 21] D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 - Segnaletica di sicurezza

[Rif. 22] D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

[Rif. 23] D.P.R. 5/10/2010 n° 207, relativo al Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice degli Appalti (D.Lgs. 163/2006)

[Rif. 24] RFI DMA DCI SIGS AR7 001 001 - Documento di informazione sui pericoli specifici esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e di emergenza

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A. <b>PROGER</b> <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>16/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	16/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	16/67								

### 3 CARATTERISTICHE DEI FABBRICATI

#### 3.1 ELENCO DEI FABBRICATI

I fabbricati tecnologici sono sottosistemi suddivisibili in più tipologie tutte ispezionabili:

- FA10001 - Fabbricato PGEP/PEP
- FA10014 - Fabbricato vasca impianto idrico galleria
- FA10003 - Fabbricato E1 - Fabbricato Energia Tipo E1
- FA10016 - Fabbricato E5 - Fabbricato Energia Tipo E5
- FA10004 - Fabbricato E2 - Fabbricato Energia Tipo E2
- FA10005 - Fabbricato IS - PPM o PP/ACC
- FA10011 - Fabbricato CVE

#### 3.2 UBICAZIONE ED ACCESSIBILITÀ DEI FABBRICATI

ACCESSIBILITA' ALLA LINEA			
Ubicazione	Lato	Tipo accessibilità	Raggiungibile
Stazione di Letojanni	Binario interconnessione	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto alla stazione
Piazzale di emergenza FA11	Binario dispari	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale
Piazzale di emergenza FA14	Binario Pari	Carrabile	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale
Stazione di S.Alessio	Binario dispari	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto alla stazione
Piazzale di emergenza FA15	Binario dispari	Carrabile	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale
Piazzale di emergenza FA16A	Binario Pari	Carrabile	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale
Fermata di Nizza di Sicilia-Alì Terme	Binario Pari	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto alla fermata
Piazzale di emergenza FA17	Binario Pari (Galleria di ventilazione Quali)	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A. <b>PROGER</b> <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>17/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	17/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	17/67								

Fermata Itala Scaletta	Binario Pari	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto alla fermata
Piazzale di emergenza FA21	Binario dispari	Carrabile	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale
Piazzale FA23	Binario Pari	Pedonale	dalla viabilità di collegamento di progetto al piazzale

Tabella 1: Tabella ubicazione e accessibilità Fabbricati

### 3.3 ELENCO PARTI DEI FABBRICATI

Per ciascuno dei suddetti fabbricati vengono definite le seguenti parti principali:

Fondazioni di edifici e impianti tecnologici

- Travi
- Pilastri
- Solai
- Tamponature
- Tramezzi
- Infissi
- Coperture
- Smaltimento acque
- Pavimentazioni (interna e su piazzale esterno)
- Cancelli di recinzione
- Marciapiedi
- Canalette passacavi
- Pozzetti
- Strada di accesso

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria <b>webuild Italia</b> Progettazione: <b>ROKSOIL</b> S.p.A. <b>PROGER</b> <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>18/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	18/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	18/67								

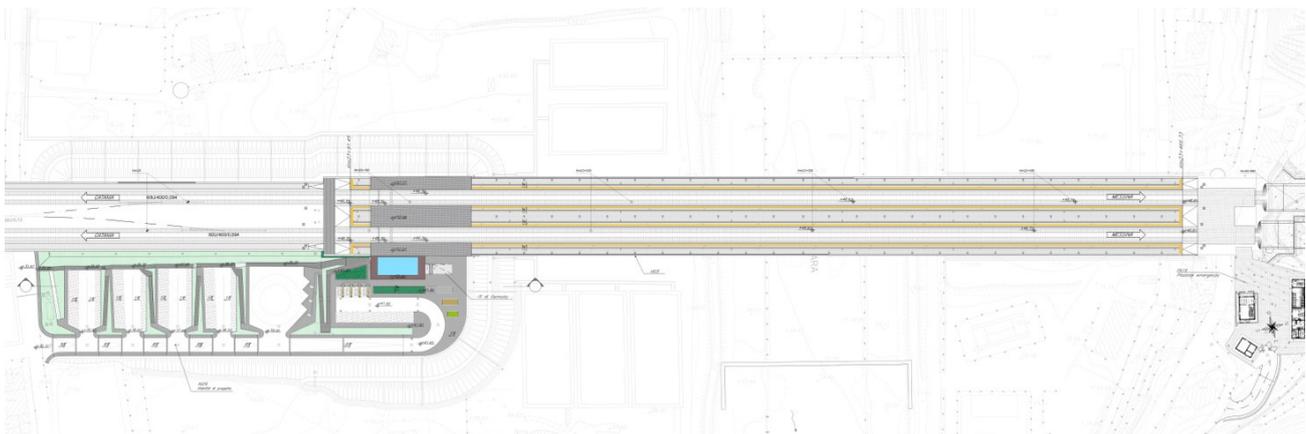
### 3.4 DESCRIZIONE DEI FABBRICATI

Nel seguito per ciascuna delle sopracitate opere viene riportata una breve descrizione.

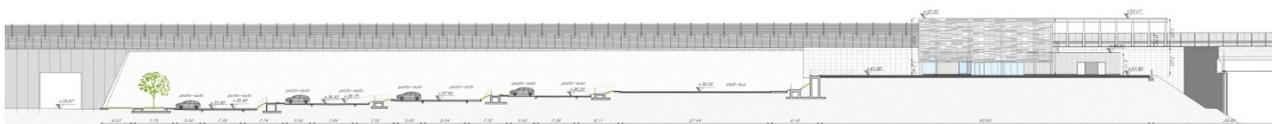
#### 3.4.1 Stazione S. Alessio – S. Teresa

La nuova stazione di S. Alessio - S. Teresa è posizionata sul nuovo tracciato ferroviario alla progr. km 23+064, sulla sponda orografica destra della Fiumara d’Agrò a circa 1km dalla costa, ed è costituita da un marciapiede ad isola e due marciapiedi laterali che si sviluppano in parte su rilevato e in parte su viadotto.

L’accesso alla stazione è garantito da una nuova viabilità NI26 che si snoda dalla S.P. n.12 attraverso un’area di parcheggio modellata con terrazzamenti a ridosso dello scatolare.

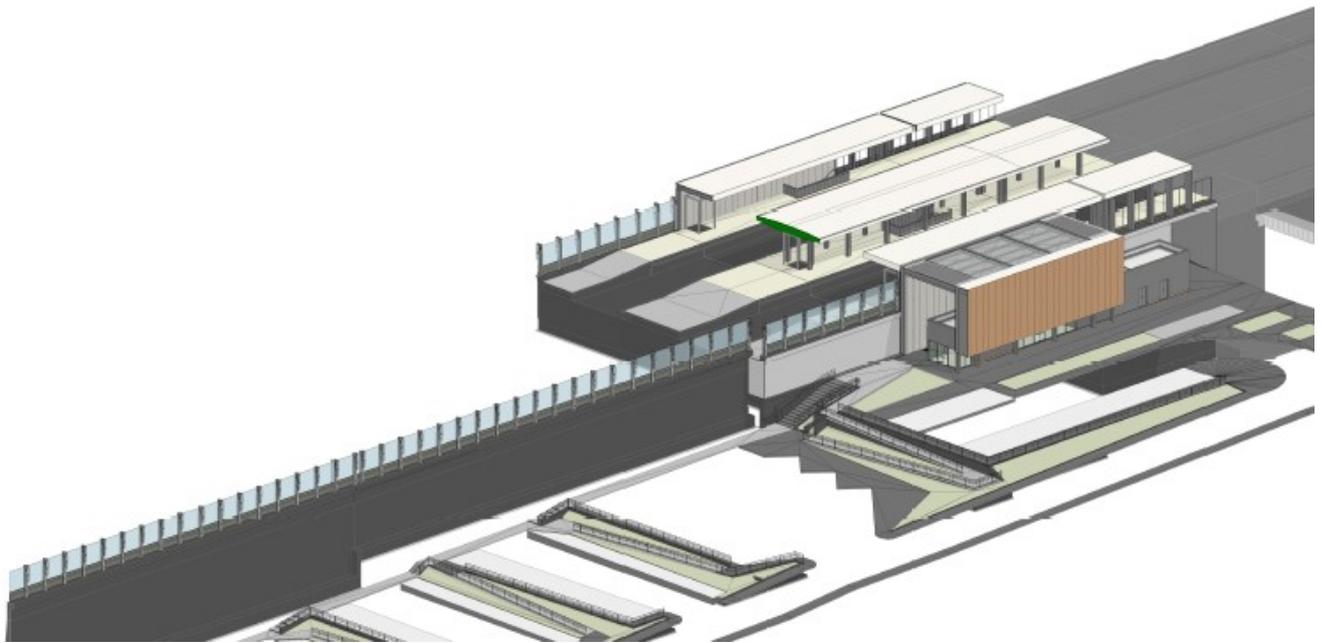


**Planimetria generale stazione di S. Alessio - S. Teresa**



**Profilo sistemazione esterna stazione di S. Alessio - S. Teresa**

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A. <b>PROGER</b> <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>19/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	19/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	19/67								



*Vista assometrica generale – Stazione S.Alessio –S.Teresa*

La stazione può essere sintetizzata in tre macro-blocchi, che individuano le principali funzioni annesse alla infrastruttura ferroviaria:

### **Parcheggio/Piazzale di stazione**

L'area destinata a parcheggio/piazzale, è situata a sud rispetto al tracciato ferroviario in progetto, sul lato del binario dispari. Tale area, rappresenta il primo elemento di approdo alla stazione stessa e raccorda l'atrio di accesso viaggiatori con la Strada Provinciale n. 12 attraverso la viabilità di progetto NI26 lungo la quale si organizzano trasversalmente 4 piazzali di parcheggio delle auto, un ampio piazzale di sosta e manovra degli autobus, ed un piazzale principale antistante il fabbricato viaggiatori destinato alla sosta disabili, auto elettriche e parcheggio taxi. I diversi piazzali si raccordano alla viabilità di accesso che ha una pendenza media inferiore all'8% e hanno un dislivello relativo dell'ordine di 1,2 m circa. La connessione tra le diverse quote è assicurata da un doppio sistema di accesso, per garantire la massima accessibilità ed offrire diverse modalità di accesso perdonale: mediante rampe con pendenza media del 3,5% poste a cavallo dei piazzali di parcheggio e contornate da aree verdi o con un percorso pedonale con andamento rettilineo inframezzato da gradonate in corrispondenza dei salti di quota tra i diversi piazzali. Tale percorso corre lungo il muro di sostegno del tracciato ferroviario sul lato del binario dispari culminando in una scalinata che dà accesso diretto all'atrio viaggiatori.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

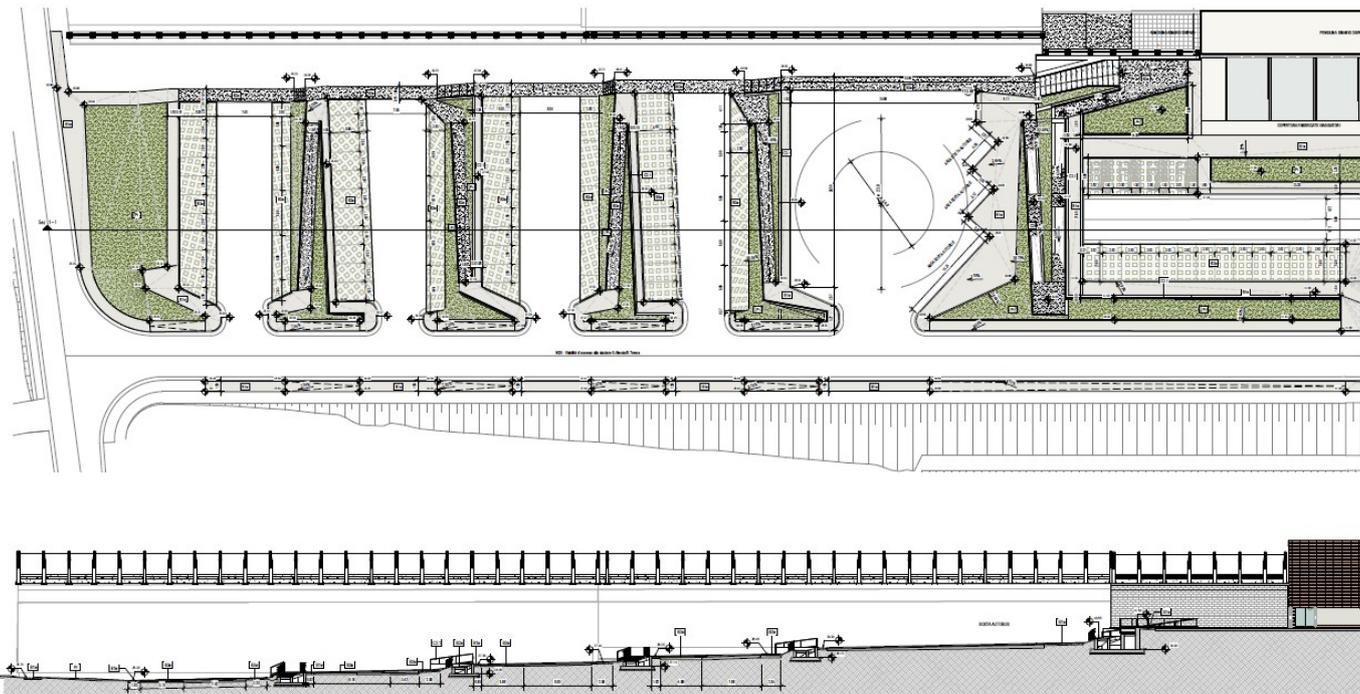
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	20/67



*Planimetria e sezione piazzale di S. Alessio-S.Teresa*

### Atrio di attesa – fabbricato viaggiatori

È un ambiente di filtro tra interno ed esterno posto a quota + 40,80 m, definito spazialmente da una grande pensilina che raggiunge una altezza di circa 8,50 m al di sotto della quale sono disposti i volumi dei fabbricati tecnologici che ospitano i servizi ed impianti di stazione. L'atrio si presenta come un grande spazio coperto, delimitato perimetralmente dai volumi tecnologici e da pareti vetrate verticali in continuità con i questi ultimi, nonché da cancelli metallici in acciaio corten disposti sui due fronti "corti" di ingresso all'atrio di stazione. Tale spazio consente di fungere da area di attesa e fa da connessione tra i fabbricati viaggiatori ed il sottopasso di accesso alle banchine. Le finiture che caratterizzano l'atrio viaggiatori sono indicate nei relativi grafici di dettaglio. Al di sotto della grande pensilina, elemento caratterizzante il fronte nobile di stazione, sono disposti i volumi di tre fabbricati, che individuano rispettivamente le funzioni di locale IS di fermata, fabbricato servizi igienici, locale commerciale.

Questi elementi puntuali che accolgono diversi servizi di stazione, si presentano come volumi nettamente più bassi rispetto alla pensilina che in parte li protegge, ponendo risalto sulla qualità e scala architettonica di quest'ultima.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

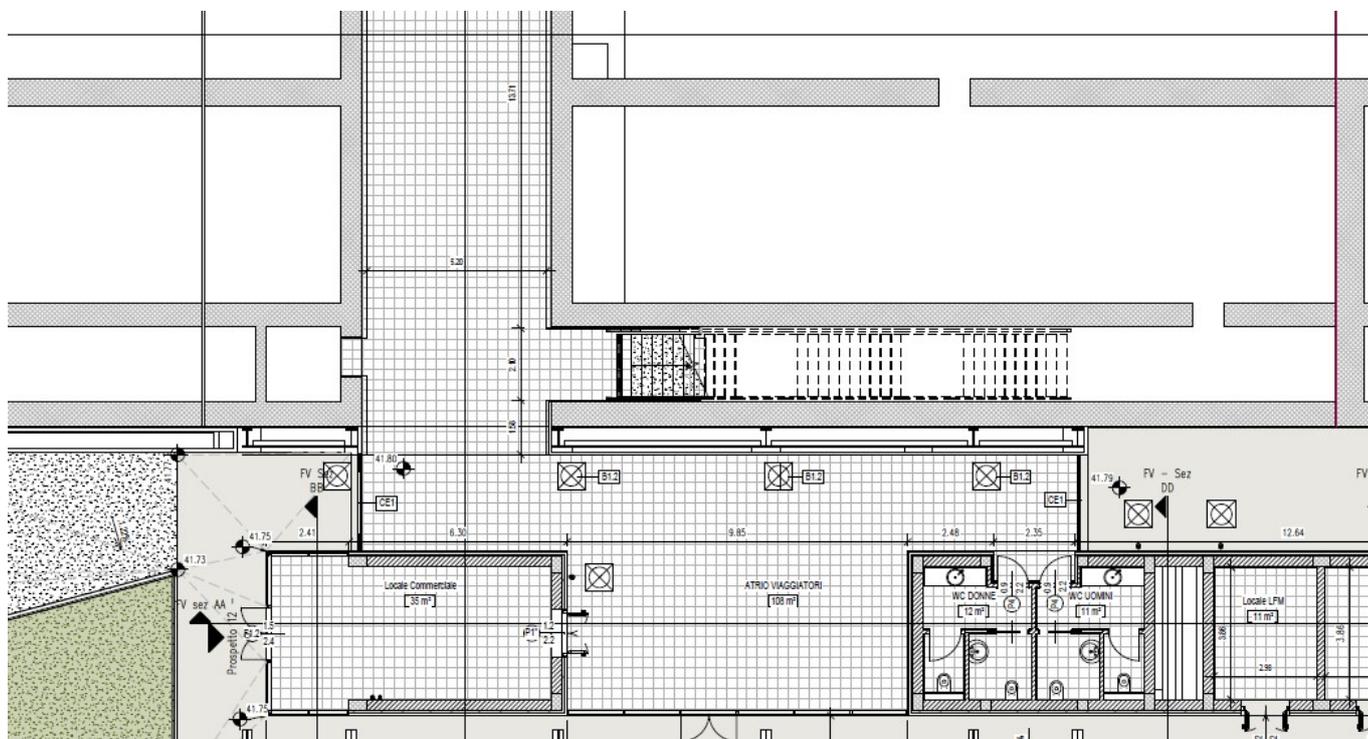
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	21/67



*Planimetria fabbricato viaggiatori di S. Alessio-S.Teresa*

### Scotolare di stazione

La struttura di stazione è costituita da 3 corpi giuntati, rispettivamente di 1, 2 e 3 livello complessivi. Il corpo che ospita il sottopasso – denominato scatolare 3 – è a singolo livello, con quota di Piano Finito interna pari a +41.80 m.

Mediante il sottopasso di stazione, si accede ai collegamenti verticali di banchina (scale, ascensori), che consentono l'approdo alla banchina centrale e a quelle laterali di attesa aventi una lunghezza complessiva pari a 200 m. A completare l'opera tre pensiline metalliche, una sulla banchina ad isola centrale e due sulle banchine laterali che si sviluppano per una lunghezza complessiva pari a 50 m.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



## LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

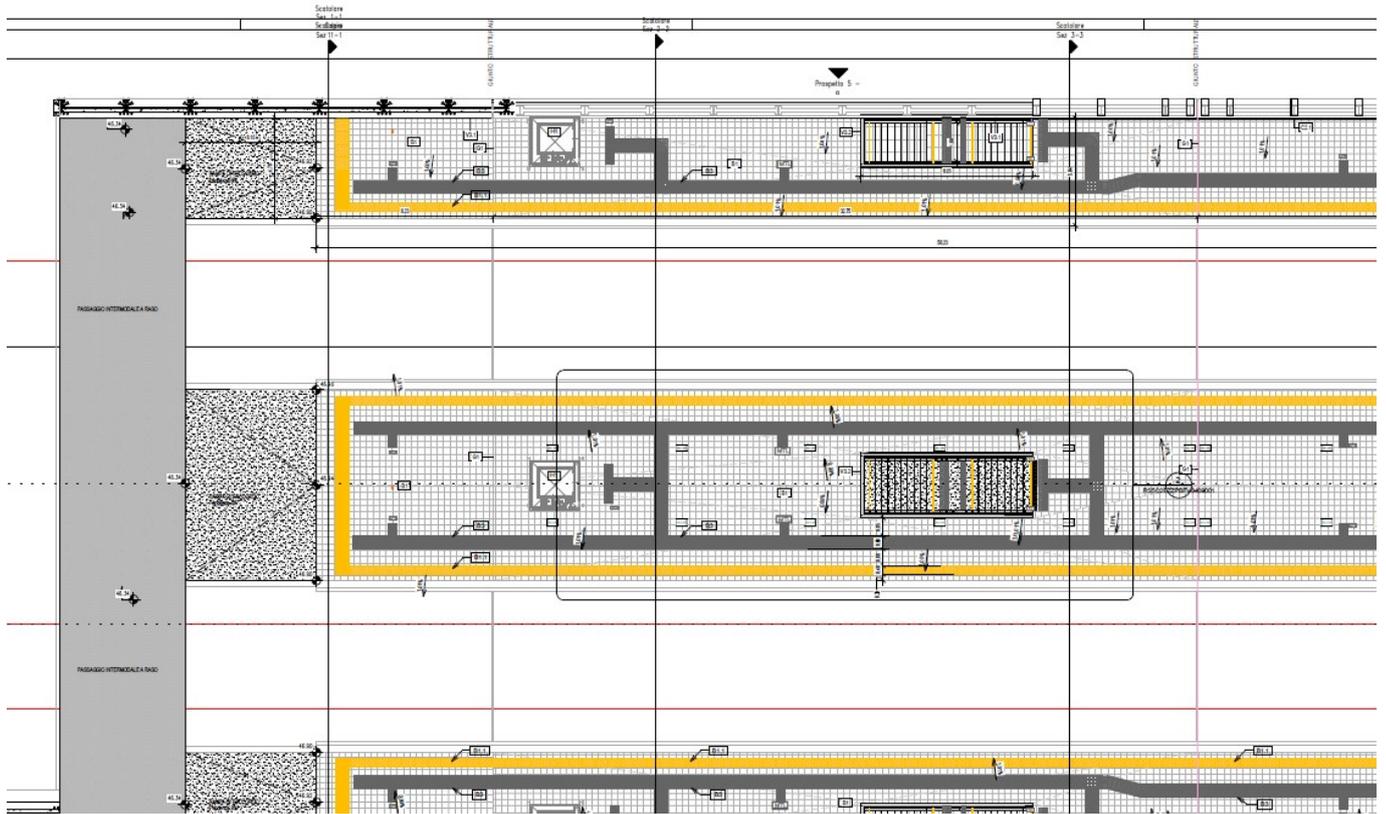
### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

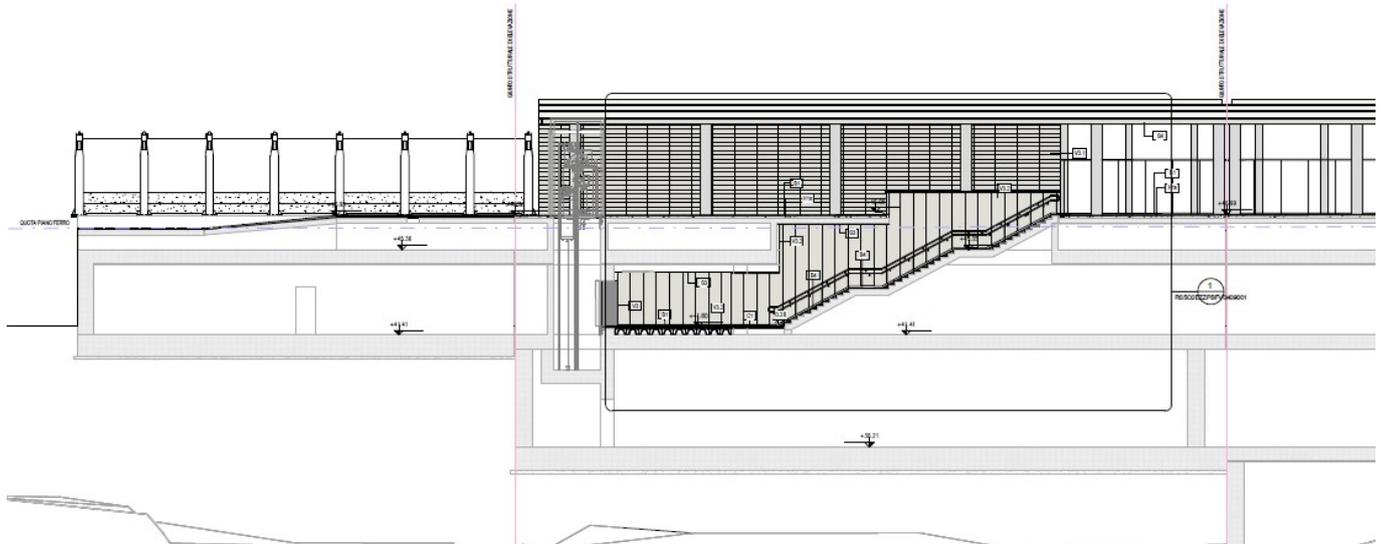
#### PROGETTO ESECUTIVO

#### PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	22/67



**Banchina di Stazione – S.Alessio – S.Teresa**

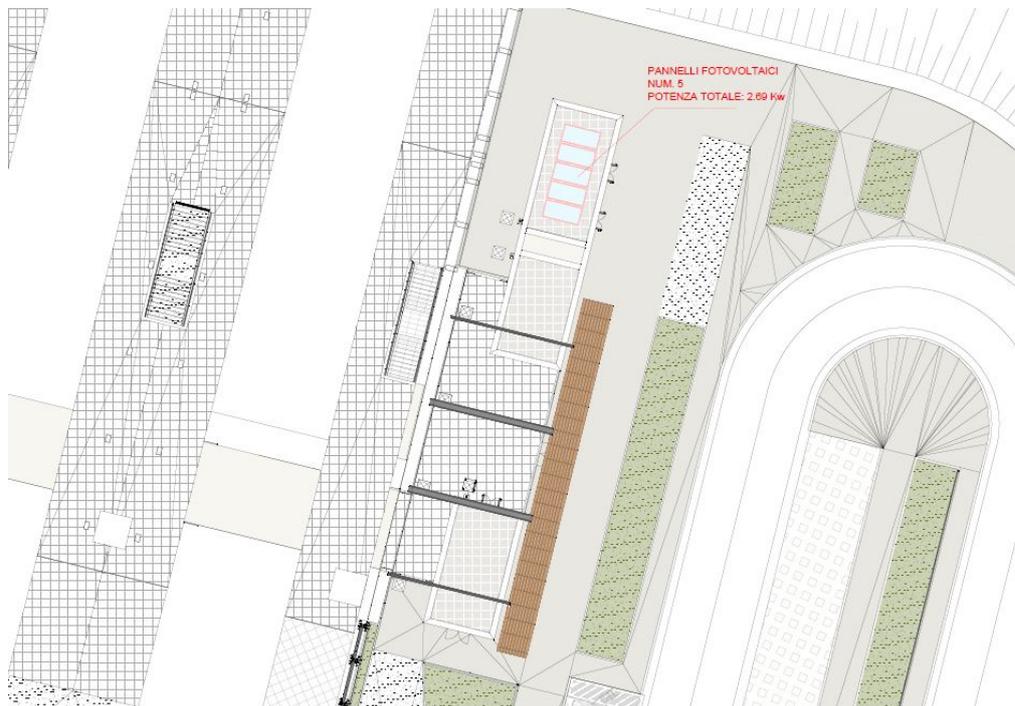


**Scalatore, sezione longitudinale**

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A.    <b>PROGER</b>    <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>23/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	23/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	23/67								

### Posizionamento Impianto fotovoltaico:

In ottemperanza alla Prescrizione 3.5, come già specificato nella seguente relazione, i pannelli fotovoltaici per l'approvvigionamento energetico saranno posizionati in copertura del locale TLC, in numero di 5 pannelli con una potenza totale di 2,69Kw.



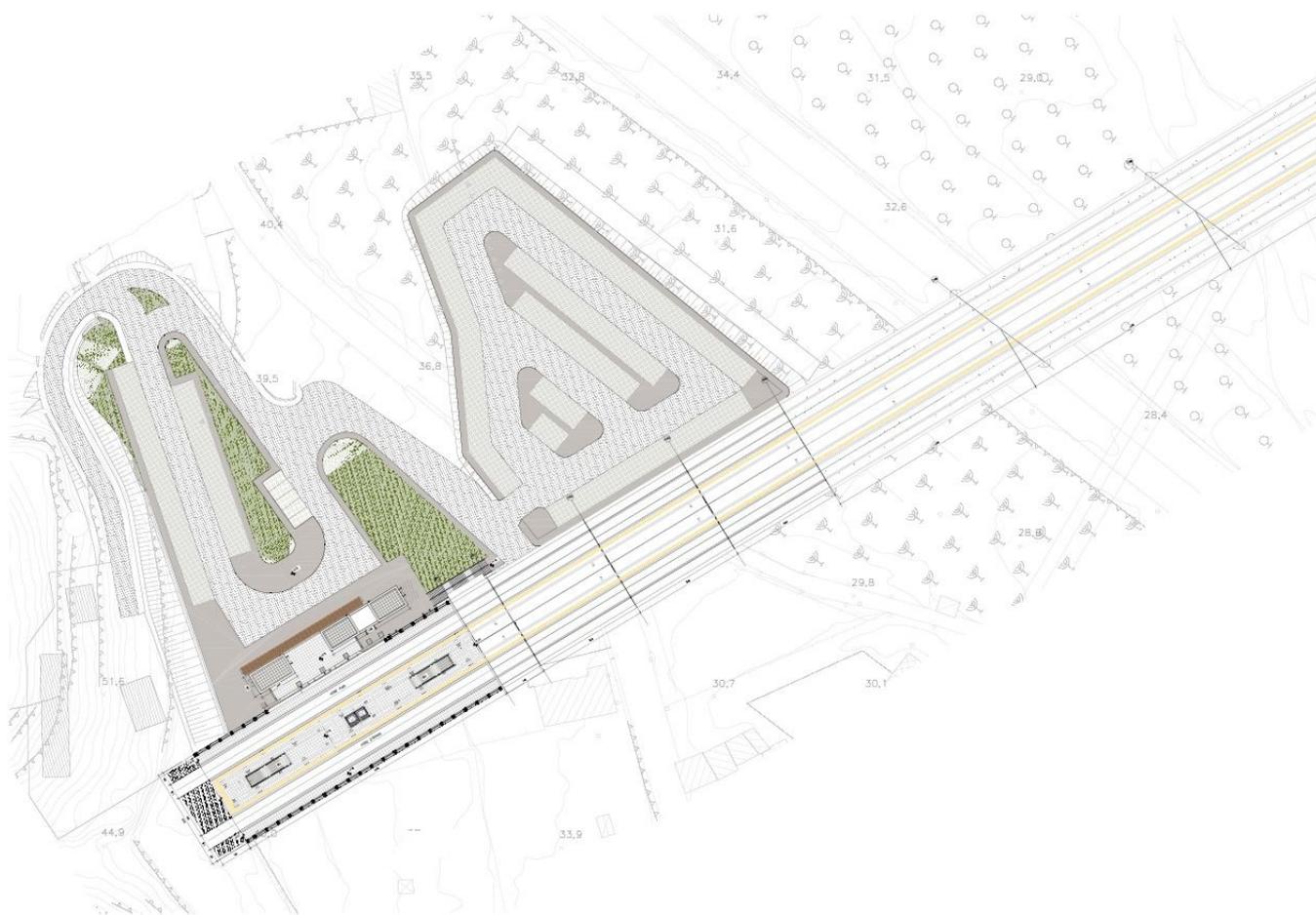
**Posizionamento Impianto fotovoltaico**

### 3.4.2 Fermata Nizza-Ali

La nuova fermata di Nizza Ali è posizionata sul nuovo tracciato ferroviario alla progr. km 32+79, a circa 1 km dalla costa, sulla sponda sinistra del Torrente Fiumedinisi ed è costituita da un marciapiede centrale che si sviluppa in parte su rilevato e in parte su viadotto.

L'accesso alla fermata è garantito da una nuova viabilità NI28 che si snoda dalla S.P. n.27, attraverso un'area parcheggio per la sosta delle auto.

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>					
 	<b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>					
<b>Progettazione:</b>   	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<b>COMMESSA</b> RS50	<b>LOTTO</b> 02	<b>CODIFICA</b> E ZZ	<b>DOCUMENTO</b> RG FA 00 00 002	<b>REV.</b> B	<b>PAG.</b> 24/67



**Planimetria generale fermata di Nizza Ali**

La stazione può essere sintetizzata in tre macro-blocchi, che individuano le principali funzioni annesse alla infrastruttura ferroviaria; nell'ordine troviamo dunque:

**Parcheggio/Piazzale di stazione:**

L'area destinata a parcheggio/piazzale, è situata a Nord rispetto al tracciato ferroviario in progetto. Tale area, rappresenta il primo elemento di approdo alla stazione stessa e raccorda i nuovi fabbricati con la Strada Provinciale di servizio. Il progetto di sistemazione esterna, sfrutta l'orografia del terreno, per andare a delimitare e razionalizzare i vari spazi destinati a verde, strade e parcheggi, andando a definire due aree per la sosta delle auto; il primo posto in prossimità dell'ingresso della stazione stessa; il secondo, è posto ad una quota inferiore rispetto alla stazione e si sviluppa nella parte nord-est del sito di interesse; questa seconda area di parcheggio è direttamente connessa alla stazione, grazie alla scala esterna del piazzale stesso. Rispondendo alla prescrizione num. 37.1 È stato sviluppato il layout del nuovo parcheggio della stazione Nizza Ali con una estensione di circa 3.800 mq denominato NI28b.

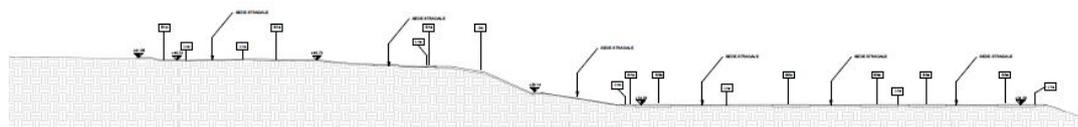
<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p> <p><b>PIZZAROTTI</b> SINCE 1910</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>25/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	25/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	25/67								

L'area di dedicata a parcheggio rispecchia il perimetro indicato in bozza preliminare della risposta RFI alla prescrizione del comune di Ali Terme. Il layout dei parcheggi, la posizione e dimensione della vasca di dispersione sono stati ottimizzati e progettati per uno sfruttamento ottimale dell'area a disposizione, questo ha portato ad un numero totale di parcheggi di 113 a fronte dei 47 stimati.

È stata inoltre ottimizzata la viabilità del parcheggio NI28 presente a PD, facilitando le manovre e razionalizzando il layout. Il totale di parcheggi è di numero 48.



PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO (Qta +40.72)  
1:200



SEZIONE 1-1

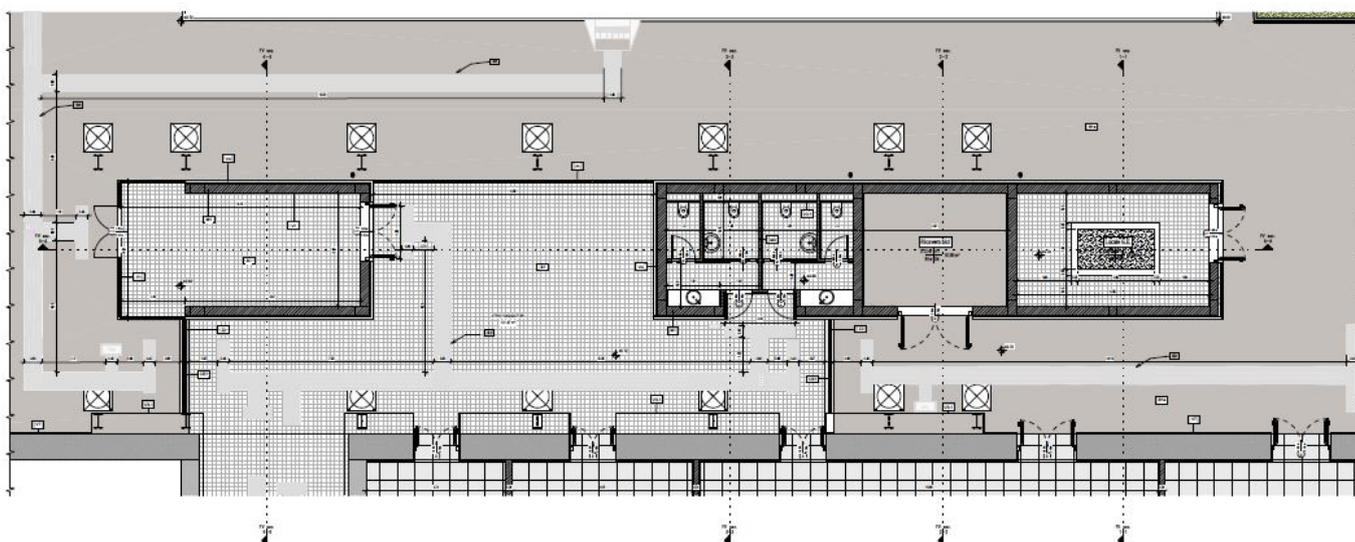
### *Planimetria e sezione piazzale di Nizza Ali*

#### **Atrio di attesa:**

È un ambiente di filtro tra interno ed esterno posto a quota 40,47m, definito spazialmente da una grande pensilina che raggiunge una altezza di circa 10,50m al di sotto della quale sono disposti i fabbricati viaggiatori ed i locali tecnici di stazione. L'atrio si presenta come un grande spazio aperto, delimitato da ampie vetrate che consentono la delimitazione di una piazza coperta, elemento di

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>26/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	26/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	26/67								

connessione tra i fabbricati viaggiatori ed il sottopasso che permette l'accesso alle banchine. Al di sotto della grande pensilina, elemento caratterizzante il fronte nobile di stazione, sono disposti i volumi di tre fabbricati, che individuano rispettivamente le funzioni di locale G.E., fabbricato servizi igienici, locale commerciale; lo spazio di risulta tra locare S.I. e locale G.E. inoltre è stato destinato ad area di ricovero biciclette, formando un fronte unico con suddetti locali.



PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO (Qla +40.72)

#### **Atrio di attesa**

Questi elementi puntuali che accolgono il viaggiatore, si presentano come volumi sostanzialmente più bassi rispetto alla pensilina che li accoglie, ponendo così risalto sulla qualità architettonica di quest'ultima.

#### **Scatolare di stazione:**

Formato da tre livelli, di cui il primo completamente interrato, si presenta come un volume rettangolare che si raccorda a nord con l'atrio di ingresso. Mediante il sottopasso, è possibile accedere agli elementi distributivi verticali (scale, ascensore), che consentono l'approdo alla banchina centrale di attesa avente una lunghezza pari a 65,50m. A completare l'opera è la disposizione di una pensilina metallica di riparo che si sviluppa per tutta la lunghezza della stazione.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



## LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

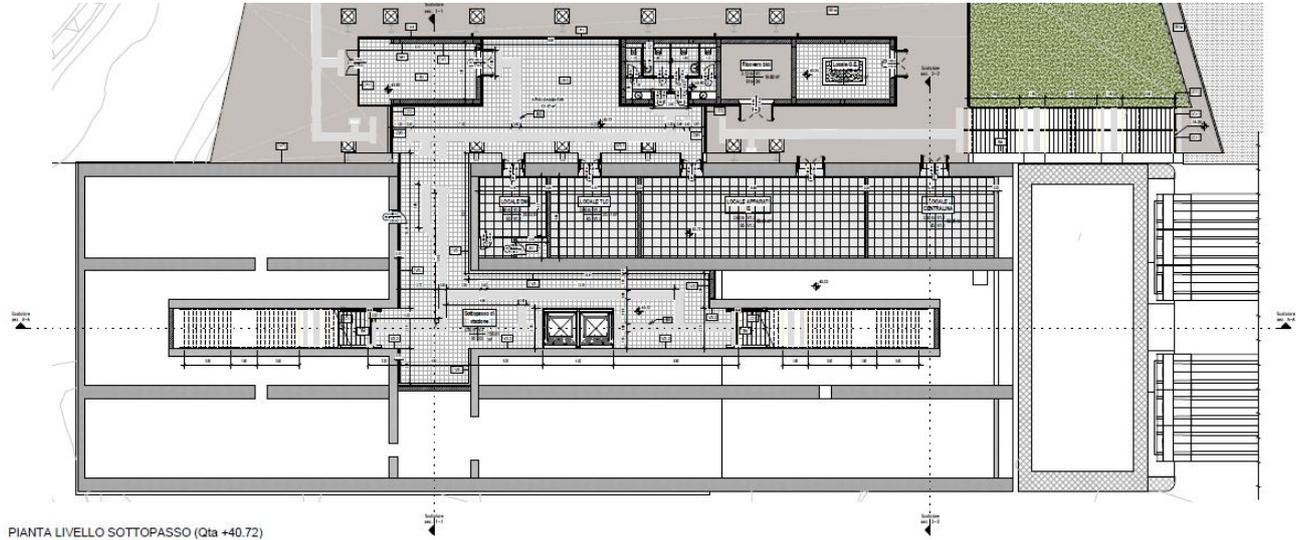
### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampileri (e)

#### PROGETTO ESECUTIVO

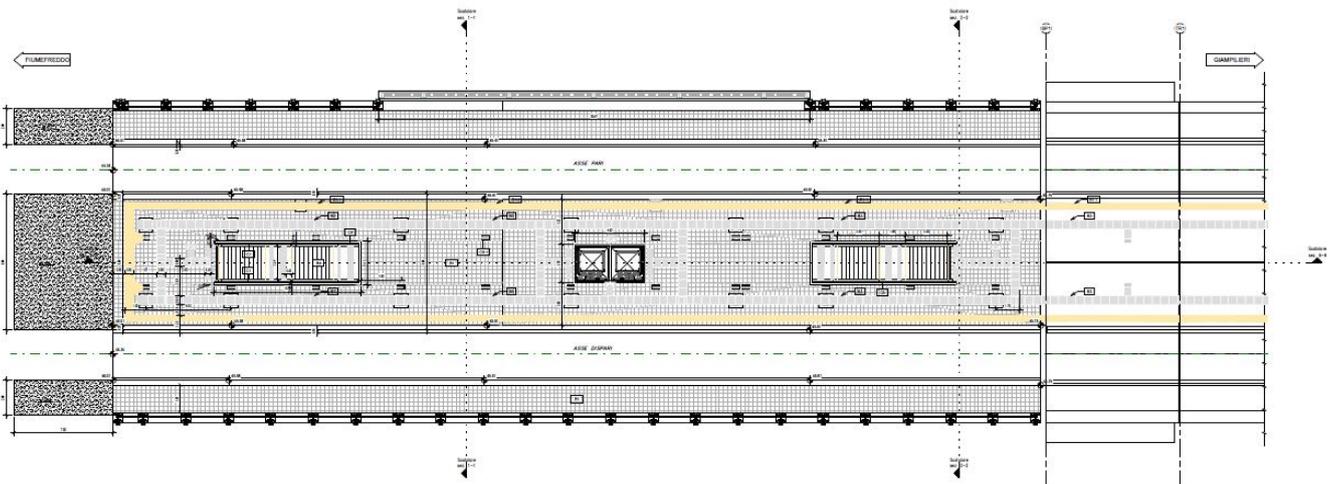
#### PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	27/67



PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO (Qta +40.72)

#### Scatolare pianta quota sottopasso



PIANTA QUOTA BANCHINA - Indicazione delle finiture e percorsi di orientamento per disabili visivi

#### Scatolare pianta quota banchina

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



## LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

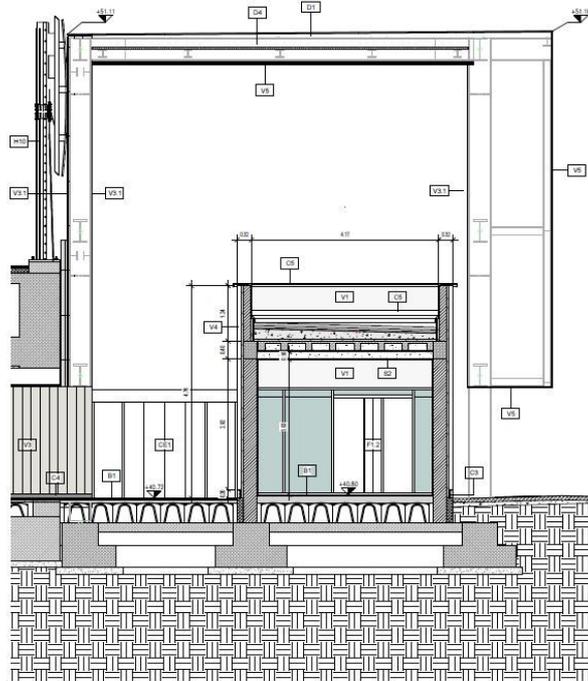
### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

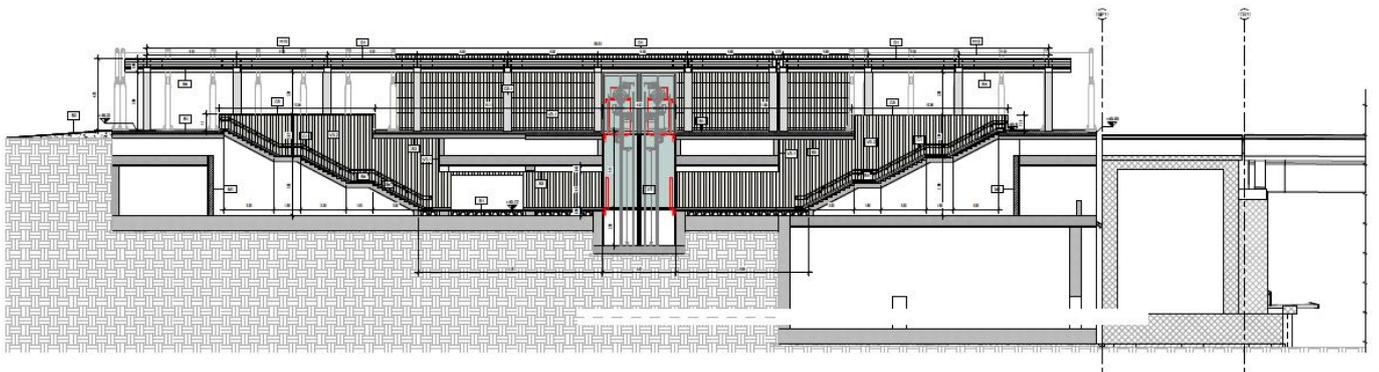
#### PROGETTO ESECUTIVO

#### PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	28/67



*Scatolare, sezione trasversale*

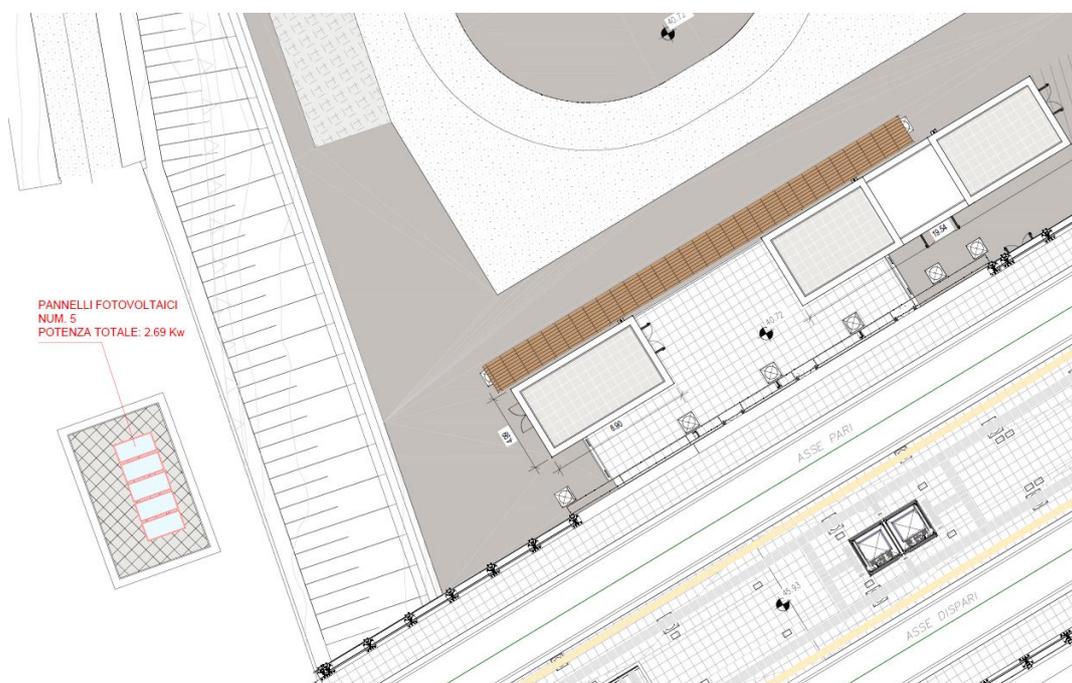


*Scatolare, sezione longitudinale*

#### Posizionamento Impianto fotovoltaico:

In ottemperanza alla Prescrizione 3.5, come già specificato nella seguente relazione, i pannelli fotovoltaici per l'approvvigionamento energetico saranno posizionati in copertura del locale di impianto idrico di galleria, in numero di 5 pannelli con una potenza totale di 2,69Kw.

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>					
 	<b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>					
<b>Progettazione:</b>   	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>					
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	29/67



**Posizionamento Impianto fotovoltaico**

### 3.4.3 Fermata Itala-Scaletta

La nuova fermata di Itala Scaletta è posizionata sul nuovo tracciato ferroviario alla progr. km 38+812, sulla sponda orografica destra del torrente Itala, ed è costituita da un marciapiede ad isola che si estende in parte in rilevato sulle strutture dello scatolare di stazione, in parte sul ponte Itala-Scaletta adiacente, individuato dalla wbs VI09.

L'accesso alla fermata è garantito da una nuova viabilità NI34 che si snoda dalla S.P. n.29, e conduce ad un'area di parcheggio dimensionato per contenere la sosta delle auto, compresa area dedicata ai veicoli di passeggeri a mobilità ridotta e la sosta di un bus.

Da un punto di vista funzionale, la fermata di Itala-Scaletta si articola in tre macro-blocchi come illustrato nel seguito

#### **Piazzale esterno – area di parcheggio e volumi tecnologici:**

L'accesso alla fermata di Itala-Scaletta è garantito da una viabilità di progetto che si connette alla SP. n.29. Il progetto di tale viabilità di accesso è stato verificato in fase di PE sul nuovo rilievo determinando lievi variazioni altimetriche sul piazzale di accesso alla fermata.

Tale piazzale fa parte da un punto di vista progettuale della viabilità di accesso di cui sopra, le sole sistemazioni esterne – intese come pavimentazioni ed altri elementi di finitura – sono riconducibili al progetto esecutivo della fermata di Itala – Scaletta. L'area in esame è posta a quota media pari a +27.60 m circa, in adiacenza ai marciapiedi laterali del binario pari che

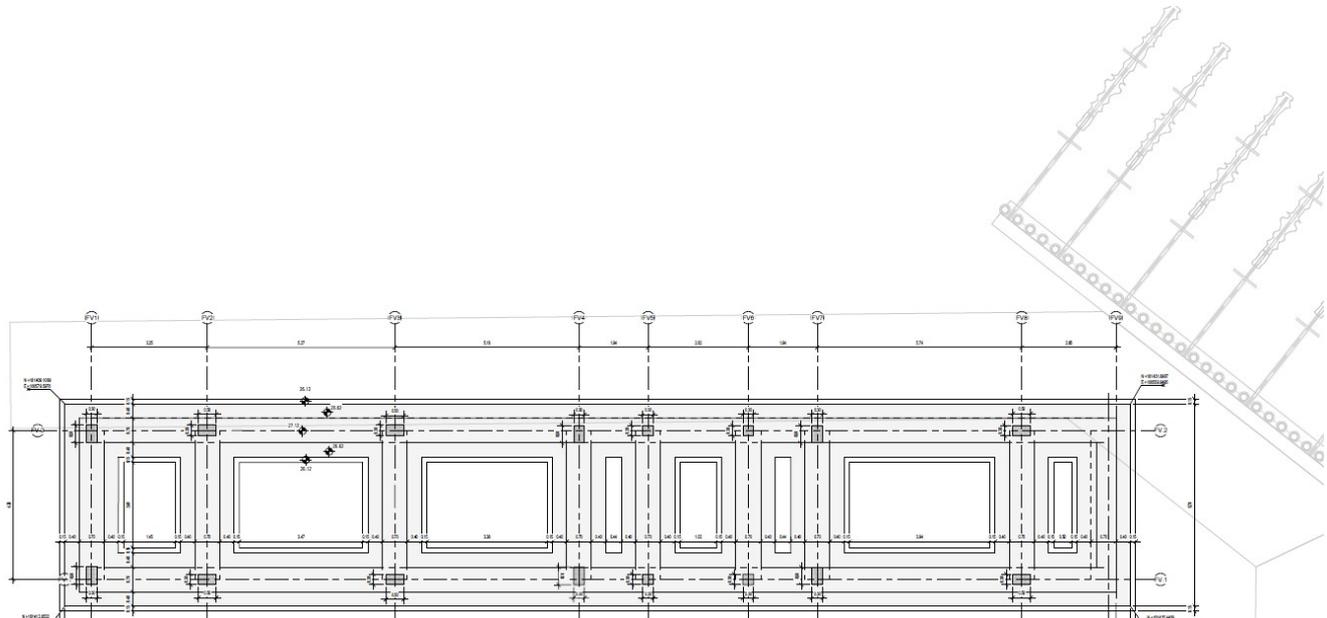
<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>30/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	30/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	30/67								

risultano separati dal piazzale attraverso il muro dello scatolare su cui sono previste le barriere antirumore dal progetto acustico.

Il piazzale di stazione si organizza intorno alla viabilità di accesso che vi transita, ed ospita gli stalli di sosta delle auto, l'area di sosta taxi ed autobus. I posti auto più prossimi all'atrio di stazione sono riservati a persone con ridotta mobilità per un totale complessivo di 5 stalli.

Nel caso della fermata Itala-Scaletta, diversamente dalle altre stazioni, i volumi tecnologici che ospitano i servizi igienici, il locale commerciale ed il fabbricato IS di fermata sono separati dalla pensilina di accesso viaggiatori e collocati sul lato nord-ovest del piazzale esterno con accesso diretto dai marciapiedi antistante.

In fase di PE, l'aggiornamento del rilievo ha determinato la necessità di modificare la posizione ed estensione delle opere di sostegno del terreno poste a monte di tali fabbricati, ragione per cui è stato necessario accorciare il volume complessivo di 4 m circa, eliminando uno spazio di "intercapedine" privo di funzioni specifiche che in PD era collocato tra i servizi igienici ed il locale commerciale. L'individuazione di tale problematica e la risoluzione dell'interferenza tra le opere in progetto è stata resa possibile dallo sviluppo dei modelli BIM tanto delle opere di sostegno sopra citate quanto dei volumi tecnologici di cui sopra.



**Pianta fondazioni Fabbricato Viaggiatori – e opere di sostegno del terreno**

### **Atrio Viaggiatori**

Negli elaborati grafici di PE si indica come Atrio Viaggiatori il volume adiacente al binario pari che consente l'accesso dal piazzale esterno al sottopasso. Tale volume si configura come uno spazio freddo, protetto da una pensilina con struttura in acciaio, rivestimenti verticali esterni in doghe di corten ed interni in doghe di GFRC. La copertura è realizzata con pannelli tipo "sandwich"

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



## LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

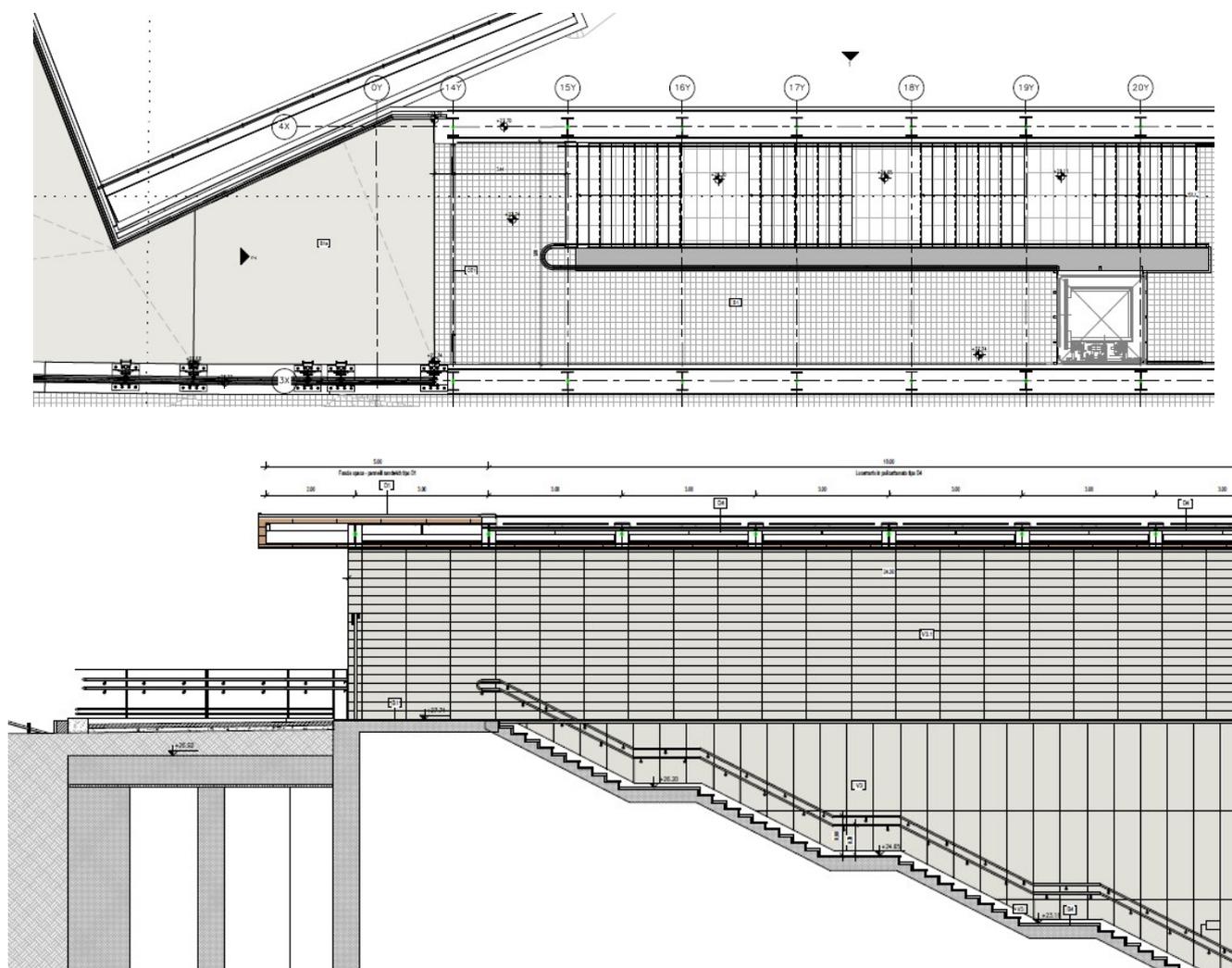
#### PROGETTO ESECUTIVO

#### PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	31/67

all'estradosso e doghe di corten sospese all'intradosso attraverso una sottostruttura metallica. Come per le altre stazioni, anche qui si prevede la realizzazione di un ampio lucernario centrale, di forma rettangolare, attraverso l'utilizzo di pannelli in polycarbonato alveolare con attacchi tipo maschio-femmina e doghe di corten sottostanti la cui disposizione consente il filtraggio della luce naturale.

L'atrio viaggiatori ospita i collegamenti verticali che coprono il dislivello tra quota +27.74 e quota piano finito del sottopasso +21.56 e costituisce la zona di transito tra lo spazio esterno del piazzale di stazione ed il sottopasso che conduce ai sistemi di risalita alla banchina centrale.



Atrio viaggiatori – Pianta e sezione longitudinale

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatara Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>32/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	32/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	32/67								



*Atrio Viaggiatori – spaccato assonometrico*

### Scatolare di Stazione:

La struttura della stazione è costituita da uno scatolare lungo circa 180 m e diviso in 6 corpi da 1 a 4 livelli - giuntati in elevazione. La conformazione geometrica della struttura risponde all'esigenza di assecondare l'andamento orografico del terreno circostante. Lo scatolare ospita il sottopasso viaggiatori che garantisce il collegamento tra atrio viaggiatori e collegamenti verticali di banchina. La fermata di Itala Scaletta è realizzata con tracciato ferroviario in curva e pendenza longitudinale media pari a 0,008 e la banchina centrale asseconda tale andamento determinando in alcuni punti, visto il dislivello binario pari e binario dispari, la necessità di realizzare delle zone di pavimentazione circoscritte da cordoli in cls sulle aree di sbarco di ascensori e scale.

La banchina di stazione si estende in parte sullo scatolare, in parte sul viadotto adiacente ed è coperta per un tratto lungo 70 m circa da una pensilina in acciaio.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandatara Mandante



Progettazione:



## LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

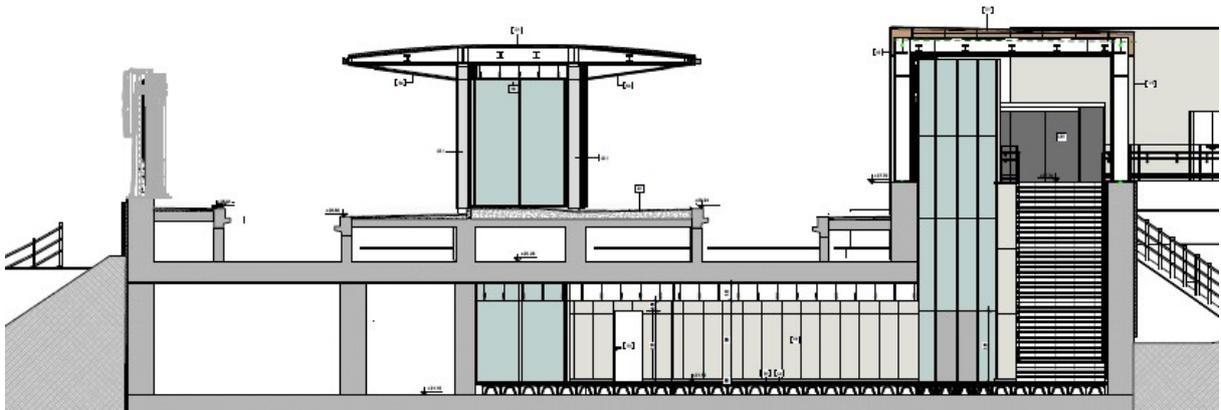
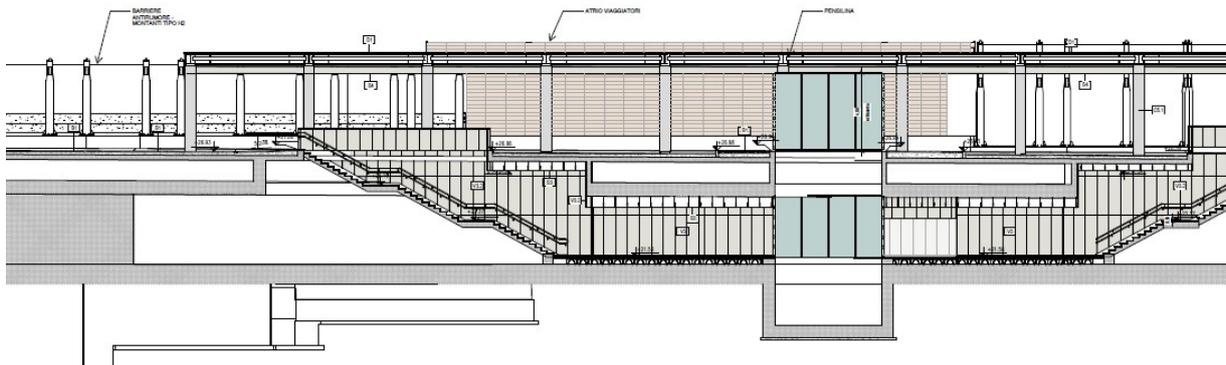
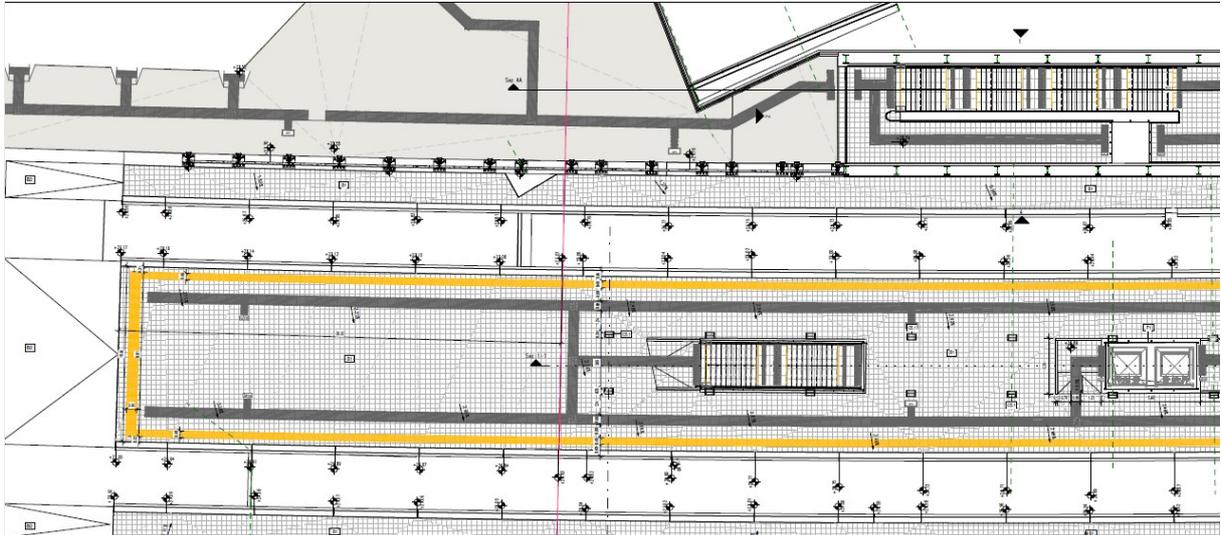
### RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

#### PROGETTO ESECUTIVO

#### PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	33/67



*FV06 – stralcio pianta quota banchina, sezione longitudinale e sezione trasversale*

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria: Pizzarotti Mandante: Pizzarotti SINCE 1910</p> <p>Progettazione: Rocksoil S.p.A. Proger Pini Italia</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>34/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	34/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	34/67								

### 3.4.4 Stazione Letojanni

Il progetto consiste nell'adeguamento funzionale dell'impianto esistente limitatamente alla parte del ferro. La stazione di Letojanni rimane l'unico impianto che non subisce delocalizzazione trasformandosi in una stazione di testa a seguito della dismissione dell'attuale linea Fiumefreddo (i) -Giampilieri (e).



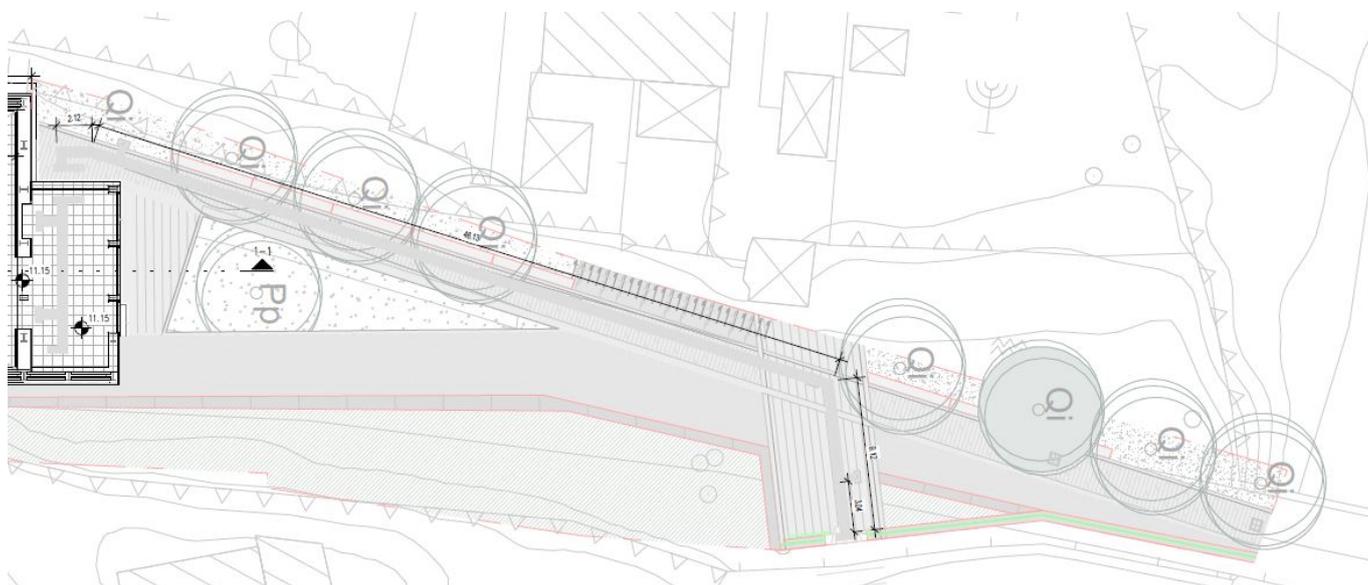
**Planimetria generale stazione di Letojanni**

Le opere di nuovo impianto della stazione Letojanni possono essere sintetizzate in tre macro-blocchi, che individuano le principali funzioni annesse alla infrastruttura ferroviaria; nell'ordine troviamo dunque:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>35/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	35/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	35/67								

### Piazzale di stazione

L'area destinata a piazzale, è situata a Nord rispetto al tracciato ferroviario in progetto. Tale area, rappresenta l'elemento di approdo alla stazione. Il progetto di sistemazione esterna, punta alla razionalizzazione di uno spazio di risulta di forma triangolare, con una lieve pendenza che si raccorda al fabbricato viaggiatori.



*Planimetria sistemazione esterna, stazione di Letojanni*

### Fabbricato viaggiatori

Il fabbricato viaggiatori, funge da filtro il piazzale di stazione e la banchina di accesso ai treni. Si presenta come uno spazio rettangolare, dotato di ampie vetrate sul fronte nord.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord  
Mandataria Mandante



Progettazione:



LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA

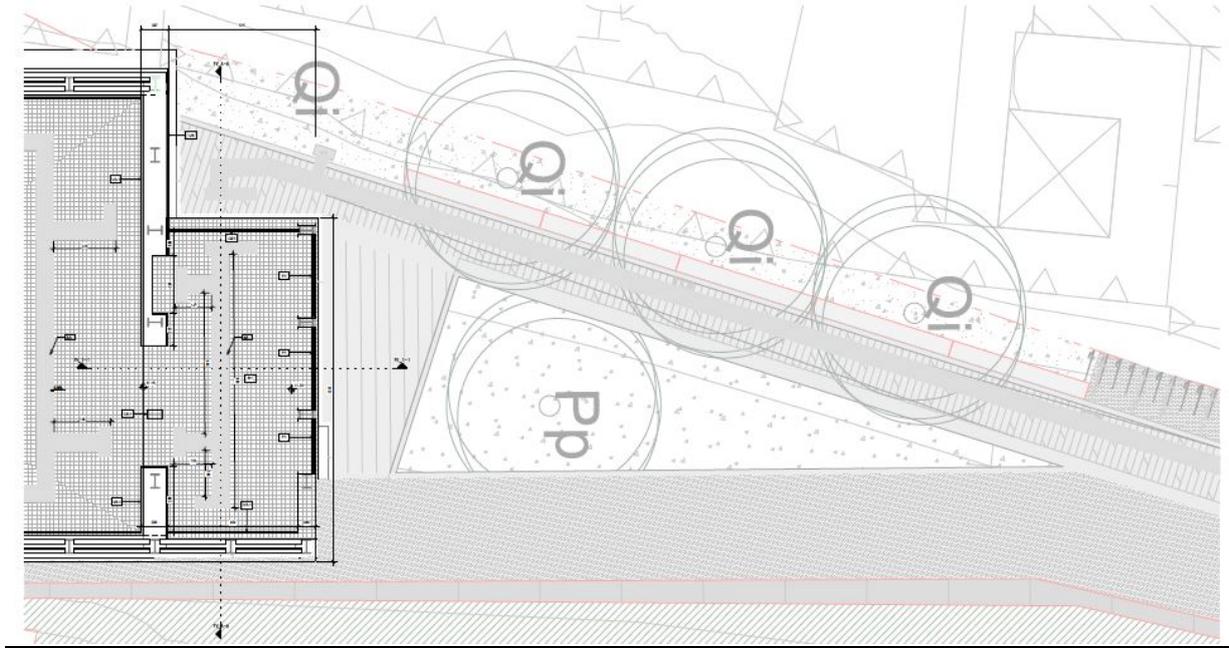
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO

Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)

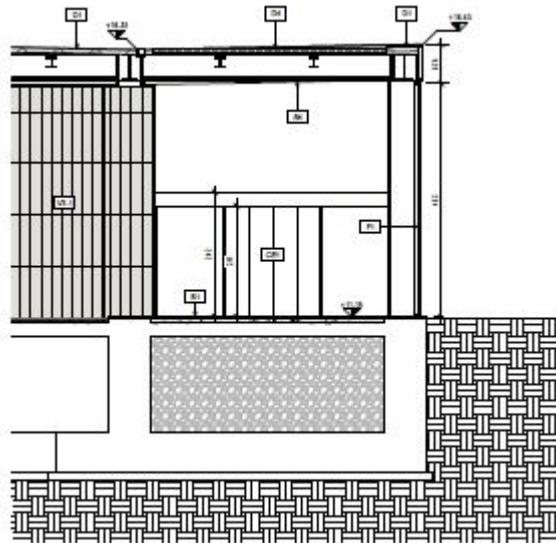
PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	36/67



*Stazione di Letojanni, fabbricato viaggiatori*



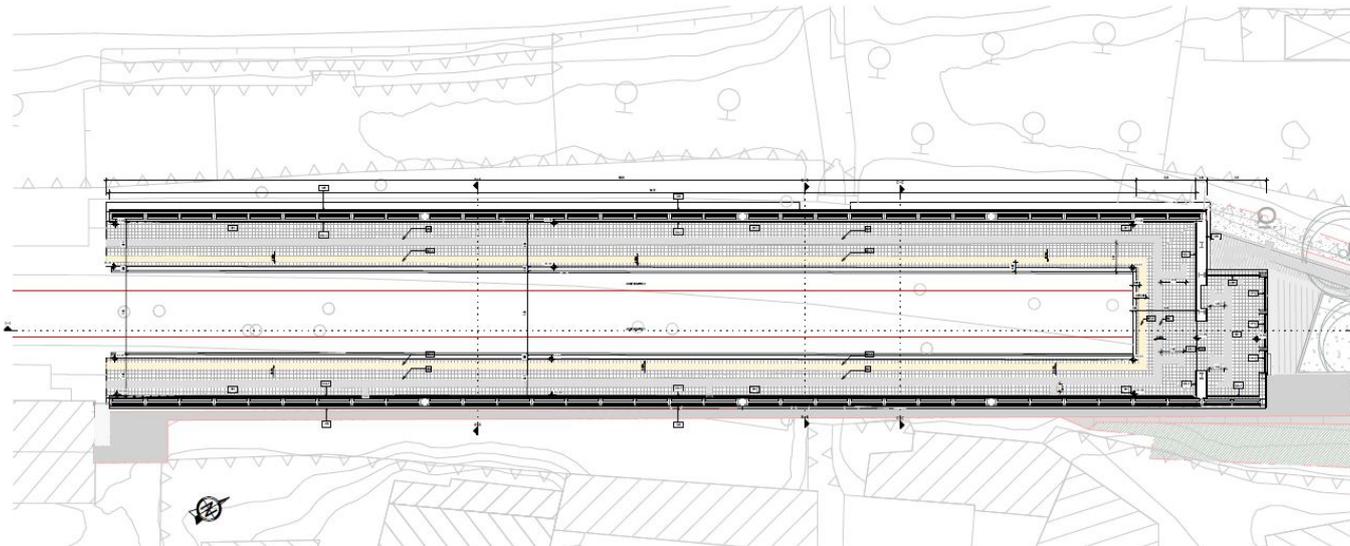
*Stazione di Letojanni, fabbricato viaggiatori, sezione*

### Banchina di stazione

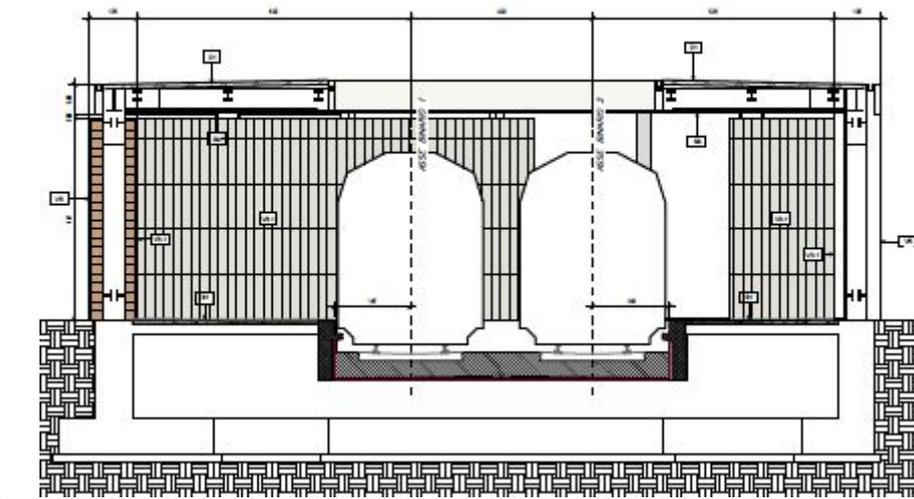
La fermata si configura come stazione di testa, con banchine laterali che accolgono il piano del ferro. Entrambe le banchine raggiungono una lunghezza complessiva di 280 m ed un'altezza di 0.55 m sul

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>				
 	<b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b>				
<b>Progettazione:</b>	<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>				
  	<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>				
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	37/67

piano del ferro. L'accesso alle banchine è previsto tramite un collegamento lato nord e attraverso un sottopasso pedonale recentemente realizzato da R.F.I. collocato a nord del Fabbricato Viaggiatori.



**Stazione di Letojanni, planimetria banchine**



**Stazione di Letojanni, sezione trasversale**

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>38/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	38/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	38/67								

### 3.5 DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ

Sono di seguito descritte brevemente le viabilità, per i cui approfondimenti si rimanda all'elaborato "Opere Civili – Viabilità - RS5002EZZRHIF0005002B".

#### 3.5.1 Viabilità categoria F locale, ambito urbano e F2 locale ambito extraurbano

##### 3.5.1.1 Viabilità NI26C – km 23+000 BP

L'intervento denominato NI26C, ricadente nel comune di Sant'Alessio Siculo in provincia di Messina, consiste sostanzialmente nel ripristino del tratto di Strada Provinciale 12 – via Lacco compreso tra il piazzale di emergenza FA14 e la stazione di Sant'Alessio, per uno sviluppo complessivo di 280.65 m. L'intervento di ripristino della SP12, reso necessario dalla presenza dei due nuovi accessi alle aree di emergenza (FA14) e stazione e dall'inserimento del nuovo sottopasso scatolare (SL14) per l'attraversamento della realizzanda linea ferroviaria, consisterà nel rifacimento del pacchetto di pavimentazione stradale per il riporto in quota del piano di rotolamento, mantenendo pressoché inalterata l'attuale configurazione della piattaforma (n.2 corsie da 3.00 m e n.2 banchine da 0.50 m per una larghezza totale di 7.00 m e pendenza longitudinale del 2.45%).

##### 3.5.1.2 Viabilità piazzale FA15C – km 27+000 BP

L'intervento denominato FA15C, ricadente nel comune di Furci Siculo in provincia di Messina, costituisce la viabilità di collegamento del nuovo piazzale di emergenza FA15C con la Strada Provinciale 24 e la Via Calcare in prossimità dell'intersezione a raso con le strade comunali Via Grotte, Circolare e Portella.

Lo sviluppo e la geometria di tale viabilità sono legati ad una richiesta del Comune in sede di conferenza dei servizi di realizzare una viabilità in linea con quanto riportato nel vigente PRG.

La viabilità di cui sopra, si sviluppa per 206 m con pendenza longitudinale massima pari al 8.74%. La piattaforma stradale, ha larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5% e marciapiedi in destra e sinistra da 1.50 m.

##### 3.5.1.3 Viabilità NI34 – km 39+000 BP

La viabilità denominato NI34, ricadente nel comune di Itala in provincia di Messina, rappresenta la variante alla Strada Provinciale SP30 – via Itala Superiore interferita dalla realizzazione della nuova stazione Itala-Scaletta. Nello specifico, la risoluzione dell'interferenza sarà realizzata tramite l'introduzione di un sottovia scatolare (SL09).

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>39/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	39/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	39/67								

La viabilità in oggetto ha uno sviluppo di 156.40 m, pendenza trasversale a doppia falda pari a 2.5% e pendenza longitudinale massima pari al 10%.

Anche in questa fase, analogamente a quanto riportato nel progetto definitivo, tale viabilità è stata inquadrata come strada di categoria *F2 locale extraurbana*, con larghezza complessiva della piattaforma di 6.50 m (n.2 corsie da 2.75 m e banchine da 0.50m ambo i lati con marciapiede sul lato sinistro), in quanto la viabilità si inserisce in un corridoio molto vincolato essendo ubicato all'interno del centro abitato. Per la viabilità in oggetto si è previsto l'inserimento di un unico marciapiede di larghezza pari a 1.50 m posto lungo il lato sinistro. Tale scelta risulta coerente con lo scenario attuale e con i flussi pedonali attesi, infatti attualmente all'interno dell'esistente sottopasso sono presenti degli pseudo camminamenti di larghezza esigua che di fatto non assolvono alla funzione di marciapiede. Inoltre, la scelta operata ha consentito di ridurre l'interferenza con le limitrofe proprietà private e, dunque, l'occupazione di nuove aree.

### **3.5.2 Viabilità a destinazione particolare**

#### **3.5.2.1 Viabilità NI21 – km 16+250 BP**

La viabilità denominata NI21, ricadente nel comune di Letojanni in provincia di Messina, è stata suddivisa, in funzione della sua destinazione d'uso, in due assi denominati "NI21\_1" e "NI21\_2" le cui principali caratteristiche sono di seguito riportate:

- *NI21\_1*: funzionale all'accesso dalla S.P. 13 al nuovo piazzale d'emergenza FA11, collocato in prossimità dell'imbocco Sud della galleria Letojanni. La nuova viabilità in oggetto, che si sviluppa per circa 80 m, avrà origine alla progressiva 0+020, ove termina l'esistente viabilità in uscita dalla S.P. 13 che consente l'accesso ad una limitrofa proprietà privata. Al fine di consentire l'allaccio della viabilità in progetto con la strada esistente, mantenendo inalterata l'attuale quota e geometria dell'accesso privato, detto tratto di circa 20 m di sviluppo sarà oggetto di sola regolarizzazione con mantenimento dell'attuale pendenza longitudinale pari al 18%.

Per il tratto di nuova realizzazione, invece, è prevista piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a unica falda pari al 2.5% e pendenza longitudinale massima pari al 12%, in accordo con quanto prescritto dal *manuale di progettazione RFI 2016* al p.to 4.7.4.3.5 *Accesso all'Area di Sicurezza* "nel caso di strade di montagna collocate su terreni morfologicamente difficili".

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>40/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	40/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	40/67								

La viabilità di cui sopra sarà riservata al transito dei soli mezzi autorizzati e, quindi, destinata all'uso esclusivo da parte di RFI e dei residenti con prescrizione di limite di velocità di 30 km/h.

- *NI21\_2*: funzionale all'accesso all'unità abitativa da parte di privati, avente sviluppo pari a 108 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a doppia falda pari a 2.5% e pendenza longitudinale massima pari al 17.55%. Il valore di pendenza longitudinale assunto in fase di progettazione è stato dettato essenzialmente dalla natura fortemente acclive del terreno attraversato e risulta comunque in linea con le attuali pendenze longitudinali della viabilità esistente che ad oggi consente l'accesso al fondo privato.

Si precisa che le geometrie riportate nel progetto definitivo non garantivano il ripristino della viabilità di accesso alla proprietà privata interferita dalla realizzazione del nuovo piazzale FA11.

### 3.5.2.2 Viabilità NI24 – km 20+252 BP

La viabilità denominata NI24 ricade nel comune di Forza d'Agrò in provincia di Messina. Detta viabilità nasce dalla necessità di ripristinare l'accesso ad alcuni fondi privati interferito a seguito della realizzazione delle spalle lato ME del viadotto Fondaco. Parrino (VI04) e dell'imbocco lato CT della galleria Forza d'Agrò (GN05).

Inoltre, come previsto nel progetto definitivo sono state inserite lungo il tracciato n. 2 piazzole di sosta, aventi ciascuna uno sviluppo complessivo pari a 25.00 m.

La viabilità di cui sopra risulta costituita da due assi denominati "NI24\_1" e "NI24\_2", le cui principali caratteristiche sono di seguito riportate:

- *NI24\_1*: viabilità di ripristino dell'accesso a fondi privati e, dunque, con destinazione d'uso pubblica. Tale viabilità avrà sviluppo pari a 256.00 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 15.86%.
- *NI24\_2*: funzionale all'accesso all'unità abitativa da parte di privati, avente sviluppo pari a 78.00 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a doppia falda pari a 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 21.98%. Il valore di pendenza longitudinale risulta in linea con la pendenza della viabilità esistente e non può essere ridotto in quanto vincolato dalle quote della galleria ferroviaria e del piazzale di accesso all'edificio. Per migliorare tali geometrie sarebbe necessario prevedere un accesso agli edifici da est in aree non

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>41/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	41/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	41/67								

soggette ad esproprio nel progetto Definitivo. Per la viabilità NI24 si prescrive un limite di velocità di 30 km/h.

### 3.5.2.3 Viabilità NI25 – km 22+900 BP

La viabilità denominata NI25, ricadente nel comune di Sant'Alessio Siculo in provincia di Messina, è relativa al collegamento della Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Sant'Alessio e del Piazzale di Emergenza FA14 posto all'imbocco lato ME della Galleria Forza d'Agro (GN05), alla vicina Strada Provinciale 12 – via Lacco.

La viabilità di cui sopra è stata suddivisa in due assi denominati "NI25\_1" e "NI25\_2" funzionali all'accesso ai due piazzali posti a quote differenti; si riportano di seguito le principali caratteristiche dei due assi:

- *NI25\_1*: funzionale all'accesso al piazzale FA14 – S.S.E, avente sviluppo pari a 168.80 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda pari a 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 2.56%, in accordo con quanto prescritto dal *manuale di progettazione RFI 2016* al p.to 4.7.4.3.5 *Accesso all'Area di Sicurezza*.
- *NI25\_2*: funzionale all'accesso al piazzale FA14 – Emergenza, avente sviluppo pari a 55.70 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 7.95%, in accordo con quanto prescritto dal *manuale di progettazione RFI 2016* al p.to 4.7.4.3.5 *Accesso all'Area di Sicurezza*.

### 3.5.2.4 Viabilità NI26A – km 22+800 BP

La viabilità denominata NI26A, ricadente nel comune di Sant'Alessio Siculo in provincia di Messina, costituisce il ripristino dell'accesso alla proprietà privata interclusa a seguito della realizzazione dell'imbocco lato ME della galleria Forza d'Agro (GN05).

Per la nuova viabilità di cui sopra è previsto uno sviluppo di 71.84 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a unica falda pari a 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 7.46%.

### 3.5.2.5 Viabilità NI26B – km 23+000 BP

La viabilità denominata NI26B, ricadente nel comune di Sant'Alessio Siculo in provincia di Messina, collega la nuova stazione di Sant'Alessio alla vicina Strada Provinciale 12 – via Lacco. Tale viabilità consentirà agli utenti di accedere e fruire del nuovo parcheggio ubicato in prossimità della stazione di Sant'Alessio.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>42/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	42/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	42/67								

La nuova viabilità di cui sopra, si sviluppa interamente in rettilineo per una lunghezza pari a 171.70 m con pendenza longitudinale massima pari al 4.69%. La piattaforma stradale, assimilabile ad una strada di categoria F locale in ambito urbano, ha larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a unica falda pari al 2.5% rivolta verso destra, marciapiede in destra da 1.50 m e in sinistra di ampiezza variabile fino ad un massimo di 4.00 m.

La scelta di modellare la viabilità con sezione ad unica falda con pendenza trasversale rivolta verso destra nasce per garantire un miglior raccordo fra la viabilità e il piazzale di parcheggio e al contempo favorire l'allontanamento delle acque meteoriche dallo stesso e dalla ferrovia. Tale soluzione risulta applicabile in virtù dell'esigua dimensione della piattaforma ed è stata validata attraverso le verifiche dei sistemi di raccolta idraulici, i quali hanno dato esito positivo.

### 3.5.2.6 Viabilità NI27 – km 23+500 BP

La viabilità denominata NI27, ricadente nel comune di Savoca in provincia di Messina, costituisce l'accesso al nuovo piazzale FA15 ubicato all'imbocco lato CT della Galleria Sciglio (GN07), collegandolo alla sottostante via Mortilla.

Per la viabilità di cui sopra è previsto uno sviluppo di 34.00 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda pari a 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 6.17%, in accordo con quanto prescritto dal manuale di progettazione RFI 2016 al p.to 4.7.4.3.5 Accesso all'Area di Sicurezza.

La nuova viabilità di cui sopra sarà accessibile ai soli mezzi di soccorso e, dunque riservata ai soli mezzi autorizzati RFI.

### 3.5.2.7 Viabilità NI28 – km 32+800 BP

La viabilità denominata NI28 ricade nel comune di Nizza di Sicilia in provincia di Messina e costituisce il collegamento tra la nuova stazione di Nizza-Alì e l'adiacente Strada Provinciale 27. La nuova viabilità, oltre a fungere da accesso alla stazione, realizza anche il collegamento al soprastante Piazzale di Emergenza (FA16A) posto all'imbocco lato ME della Galleria Sciglio (GN06).

La viabilità di cui sopra è stata suddivisa in due assi denominati "NI28\_1" e "NI28\_2", le cui principali caratteristiche sono di seguito riportate:

- *NI28\_1*: viabilità di accesso al nuovo piazzale d'emergenza riservata al transito dei soli mezzi d'emergenza e, quindi, destinata all'uso esclusivo da parte dei mezzi autorizzati RFI. Tale viabilità avrà sviluppo pari a 97.00 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a unica falda pari al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 10.00% e raggio di curvatura minimo pari a 11.00 m, in accordo con quanto prescritto dal *manuale di progettazione RFI 2016* al p.to 4.7.4.3.5 *Accesso all'Area di Sicurezza* nel caso di

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>43/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	43/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	43/67								

“strade di montagna collocate su terreni morfologicamente difficili” ( $i_{max} < 16\%$ , larghezza piattaforma  $\geq 4.00$  m e raggio di curvatura  $\geq 11.00$  m);

- *NI28\_2*: viabilità interna al parcheggio della stazione Nizza-Ali destinata all’accesso degli utenti e alle manovre interne all’area di parcheggio stesso. Tale viabilità avrà sviluppo pari a 162.30 m, pendenza trasversale a unica falda paria al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 8.00% e piattaforma stradale costituita da un’unica corsia di marcia di larghezza complessiva pari a 6.00 m, secondo quanto previsto per le corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta perpendicolari al bordo della carreggiata di cui al paragrafo 3.4.7 – *Regolazione della sosta* del D.M.05/11/2001.

### **3.5.2.8 Parcheggio aggiuntivo stazione Nizza-Ali NI28B – km 32+800**

L’intervento denominato NI28B rappresenta la viabilità interna al nuovo parcheggio funzionale alla stazione Nizza-Ali, che si aggiunge a quello già previsto dal progetto definitivo servito dalla viabilità NI28. Il nuovo parcheggio ricade nel comune di Nizza di Sicilia (ME) in adiacenza alla Strada Provinciale 27.

Il nuovo parcheggio occupa una superficie di 3257.40 m<sup>2</sup> per una capacità complessiva di 114 posti auto, con pendenza trasversale del 2.5% tutta rivolta verso valle e pendenza longitudinale pari allo 0.93%.

### **3.5.2.9 Viabilità NI30 – km 33+400 BP**

La viabilità denominata NI30, ricadente nel comune di Ali Terme in provincia di Messina, costituisce il ripristino della viabilità di accesso ad un fondo privato interferito dalla costruzione dell’imbocco lato CT della Galleria Nizza (GN07).

La viabilità di cui sopra ha sviluppo pari a 81.20 m, piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 4.00 m, tuttavia questa risulta tutta allargata sia per consentire gli allacci iniziali e finali sia per garantire l’iscrizione dei veicoli in curva; la pendenza trasversale a unica falda è pari a 2.5% e la pendenza longitudinale massima è pari al 22.30%, scelta imposta dalla necessità di riconnettersi alla viabilità sottostante esistente ricalcando in parte la configurazione della viabilità che attualmente consente l’accesso al fondo, al fine di ridurre il più possibile l’occupazione di nuove superfici.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>44/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	44/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	44/67								

### 3.5.2.10 Viabilità NI31 – km 34+700 BP

L'intervento denominato NI31, ricadente nel comune di Ali Terme in provincia di Messina, oltre a realizzare il collegamento alla viabilità esistente (vico Barotta) del piazzale (FA17) posto all'imbocco lato CT della Galleria Quali (GN09), funge anche da viabilità di servizio all'Area Artigianale prevista dal PRG del Comune di Ali Terme.

La viabilità di cui sopra ha uno sviluppo complessivo di 248.50 m la cui geometria è così distinta:

- **TRATTO 1:** dall'intersezione con la viabilità esistente, planimetricamente ubicata in prossimità della spalla lato ME del viadotto Ali (VI08), fino alla progressiva chilometrica (pk.) 0+180 la NI31 presenta piattaforma stradale di larghezza totale pari a 7.00 m delimitata in destra da marciapiede di 1.50 m e in sinistra da muro di contenimento, pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5% e pendenza longitudinale massima pari al 11%. Tale valore già previsto nel progetto definitivo e che risulta comunque accettabile trattandosi di un tratto di viabilità di sviluppo esiguo per il quale la norma ammette l'aumento di un punto percentuale della pendenza massima prevista in funzione della specifica categoria di strada.

**TRATTO 2:** dalla pk. 0+180 fino al piazzale tecnico FA17 la piattaforma subisce una progressiva rastremazione fino a raggiungere una larghezza complessiva pari a 4.00 m e infine, alla pk 0+200, la configurazione del corpo stradale passa in rilevato e il marciapiede viene interrotto. Detto tratto presenta pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 13% e raggio di curvatura minimo pari a 20.00 m, in accordo con quanto prescritto dal manuale di progettazione RFI 2016 al p.to 4.7.4.3.5 Accesso all'Area di Sicurezza nel caso di "strade di montagna collocate su terreni morfologicamente difficili" (imax < 16%, larghezza piattaforma > 4.00 m e raggio di curvatura > 11.00 m). La pendenza longitudinale assunta, per tale tratto, in fase di progettazione definitiva risulta comunque inferiore rispetto al valore previsto nel progetto definitivo, pari al 15%.

Si evidenzia che per tale viabilità la piattaforma è stata mantenuta a doppia falda lungo l'intero sviluppo, in quanto il tracciato è caratterizzato da ridotta velocità di progetto e si compone di una rapida successione di curve circolari senza raccordi clotoidici.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>45/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	45/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	45/67								

Si evidenzia che il TRATTO 1 sarà a destinazione d'uso pubblico, in quanto consentirà l'accesso all'Area Artigianale prevista dal PRG del Comune di Alì Terme, mentre il TRATTO 2, sarà riservato al transito dei soli mezzi d'emergenza e, quindi, destinata all'uso esclusivo da parte dei mezzi autorizzati RFI.

### **3.5.2.11 Viabilità NI33 – km 38+900 BP**

La viabilità denominato NI33, ricadente nel comune di Itala in provincia di Messina, collega la stazione di Itala-Scaletta alla vicina Strada Provinciale SP30 – via Itala Superiore.

La viabilità di cui sopra risulta costituita da due assi denominati “NI33\_1” e “NI33\_2”, le cui principali caratteristiche sono di seguito riportate:

- *NI33\_1*: viabilità di accesso alla stazione Itala-Scaletta e al piazzale FA24. Tale viabilità presenta sviluppo pari a 168.10 m, piattaforma stradale assimilabile ad una strada di categoria F locale in ambito urbano di larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda paria al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 10.00%.
- *NI33\_2*: viabilità interna al parcheggio, avente sviluppo pari a 144.90 m e pendenza longitudinale pari allo 0.9%, con marciapiedi di larghezza minima pari a 1.50 m in destra e sinistra. L'area di parcheggio occupa una superficie di 1615 m<sup>2</sup> per una capacità complessiva di 32 posti auto e presenta pendenza trasversale del 2.5% rivolta verso l'esterno.

### **3.5.2.12 Viabilità NI39 – km 42+030 BP**

La viabilità denominato NI39, ricadente nel comune di Messina, collega Il piazzale (FA22) della SSE - Sotto Stazione Elettrica - di Giampilieri (ME) alla vicina Strada Statale 114.

La viabilità di cui sopra presenta punto di accesso alla SS114 in comune con la viabilità NI39A, realizzato a mezzo di un piazzale di slargo; da detto punto di all'allaccio alla statale la NI39 si dirama verso il piazzale della SSE di Giampilieri al quale accede attraverso la realizzazione del nuovo sottovia a spinta al km 42+044 (SI13) sotto la linea storica.

La viabilità in oggetto ha uno sviluppo di 173.40 m, piattaforma di larghezza complessiva pari a 6.50 m, pendenza trasversale a doppia falda pari al 2.5% e pendenza longitudinale massima pari al 10%, in accordo con quanto prescritto dal manuale di progettazione RFI 2016 al p.to 4.7.4.3.5 Accesso all'Area di Sicurezza.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>46/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	46/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	46/67								

### 3.5.2.13 Viabilità NI39A – km 42+030 BP

La viabilità denominato NI39A, ricadente nel comune di Messina, collega il piazzale del piano raso per l'accesso del mezzo bimodale (FA21), posto all'imbocco lato ME della Galleria Scaletta (GN10), alla vicina Strada Statale 114.

La viabilità di cui sopra presenta punto di accesso alla SS114 in comune con la viabilità NI39, realizzato a mezzo di un piazzale di slargo; da detto punto di allaccio alla statale la NI39A si dirama verso il piazzale FA21 sovrappassando l'interferenza idraulica IN08 fino al raggiungimento della sede storica per realizzare il collegamento con il piano raso previsto al km 41+933 circa.

La viabilità in oggetto ha uno sviluppo di 84.95 m, piattaforma di larghezza complessiva pari a 4.00 m, pendenza trasversale a unica falda pari al 2.5%, pendenza longitudinale massima pari al 12% e raggio di curvatura minimo di 15.00 m, in accordo con quanto prescritto dal manuale di progettazione RFI 2016 al p.to 4.7.4.3.5 Accesso all'Area di Sicurezza nel caso di "strade di montagna collocate su terreni morfologicamente difficili" ( $i_{max} < 16\%$ , larghezza piattaforma  $> 4.00$  m e raggio di curvatura  $> 11.00$  m).

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>47/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	47/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	47/67								

## 4 MANUTENZIONE

### 4.1 INTRODUZIONE

Durante la propria vita, l'opera è soggetta ad attività di manutenzione programmata (manutenzione preventiva o ciclica), eseguite con cadenza regolare, e di azioni di manutenzione espletate all'insorgere di un malfunzionamento o guasto dell'opera o parti di essa (manutenzione correttiva). Tali politiche manutentive hanno lo scopo di mantenere in efficienza l'opera mantenendo o ripristinando le funzioni cui questa è chiamata ad assolvere e per cui è stata progettata.

Anche le attività di manutenzione conseguenti al superamento di valori limite o su condizione saranno considerate di manutenzione preventiva.

In conformità con il sistema per la gestione della manutenzione in uso da RFI:

- la Manutenzione Preventiva può essere quindi Ciclica TIPO I, L, V, S e non ciclica TIPO T (Predittiva e Secondo Condizione)
- la Manutenzione Correttiva è solo non ciclica TIPO T.

Le tipologie dei suddetti cicli sono definite nel seguente paragrafo e i dettagli sono riportati nei documenti di cui al §4.5 e §4.6.

### 4.2 DEFINIZIONI

Di seguito vengono definite le macroattività:

- **Manutenzione preventiva:** si suddivide a sua volta in:
  - **Ciclica:** eseguita ad intervalli predeterminati in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità. La Manutenzione ciclica si articola in visite e ispezioni (Tipo I), verifiche e misure di legge (Tipo L), verifiche e misure di manutenzione (Tipo V), attività cicliche intrusive (Tipo S).
    - **Tipo I :** Le visite ed ispezioni sono tutte quelle attività di controllo visivo effettuate ai diversi livelli dal personale manutentore che evidenziano lo stato di salute degli impianti tecnologici e delle opere civili.
    - **Tipo L :** Le verifiche e misure di legge riguardano tutte quelle attività di misurazione e verifica imposte dalla legge e vanno certificate attraverso la compilazione di appositi modelli da parte di personale debitamente incaricato.
    - **Tipo V :** Le verifiche e misure per manutenzione comprendono le attività di misurazione strumentale.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b>  <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>  <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>48/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	48/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	48/67								

- **Tipo S** : Le attività cicliche intrusive, cioè che prevedono smontaggio, lubrificazione, test di funzionamento ecc. a frequenze fisse che mirano pertanto a mantenere il buono stato di conservazione dell’oggetto.
- **Predittiva**: (non ciclica TIPO T) effettuata a seguito della individuazione e della misurazione di uno o più parametri e dell’extrapolazione, secondo i modelli appropriati, del tempo residuo prima del guasto;
- **Secondo condizione**: (non ciclica TIPO T) subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato; (tale valore strumentale o visivo può essere acquisito in maniera automatica o meno).
- **Manutenzione correttiva**:
  - **TIPO T** (non ciclica) la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un’avarìa e volta a riportare un’entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta.

### 4.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Lo scopo di questa sezione è quello di fornire gli elementi per l’organizzazione e la gestione delle attività manutentive, delle risorse (comprese quelle di esercizio) e dei materiali di scorta.

Il programma conterrà le necessarie informazioni per programmare nel tempo le azioni manutentive ad intervalli periodici e in determinate ore del giorno anche in funzione dell’impatto (livelli di severità) che le operazioni di manutenzione hanno sul funzionamento dell’opera/impianto come indicato nella seguente tabella.

Acronimo	Livello di Severità	Descrizione
A	Livello 1	Fuori Servizio dell’opera/impianto con conseguente interruzione della circolazione
B	Livello 2	Limitazioni di esercizio dell’opera/impianto con conseguente degrado della circolazione
C	Livello 3	Limitazioni di esercizio dell’opera/impianto senza conseguenze sulla circolazione
D	Livello 4	Nessuna limitazione di esercizio dell’opera/impianto

**Tabella 2** Livelli di severità

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>49/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	49/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	49/67								

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- il **sottoprogramma delle prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- il **sottoprogramma dei controlli**, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- il **sottoprogramma degli interventi di manutenzione**, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

#### **4.3.1 Sottoprogramma delle prestazioni**

A seguire si riporta il sottoprogramma delle prestazioni.

##### Struttura in elevazione

- Resistenza meccanica
- Stabilità
- Durabilità

##### Blocchi di fondazione

- Resistenza meccanica
- Stabilità
- Durabilità

##### Finiture edili

- Resistenza agli agenti aggressivi
- Regolarità delle finiture
- Resistenza meccanica
- Durabilità

##### Viabilità

- Durabilità
- Fruibilità
- Funzionalità
- Resistenza meccanica
- Igiene dell'ambiente
- Regolarità delle finiture
- Resistenza agli agenti aggressivi

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>50/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	50/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	50/67								

### 4.3.2 Sottoprogramma dei controlli

#### Struttura in elevazione

- Controllo della struttura in elevazione. Controllare gli ammaloramenti strutturali e verificare eventuali cambiamenti della configurazione geometrica iniziale. Controllo della stabilità strutturale.

Frequenza: annuale o in presenza di eventi calamitosi

Ditte specializzate: Personale tecnico

- Controllo delle superfici. Ispezione visiva dello stato delle superfici degli elementi in calcestruzzo armato individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

Frequenza: annuale o in presenza di eventi calamitosi

Ditte specializzate: Personale tecnico

#### Blocchi di fondazione

- Controllo delle fondazioni. Le anomalie più frequenti a carico delle fondazioni si manifestano generalmente attraverso fenomeni visibili a livello delle strutture di elevazione. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali.

Frequenza: annuale o in presenza di eventi calamitosi

Ditte specializzate: Personale tecnico

#### Finiture edili

- Controllo generale delle parti a vista: Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

Frequenza: Mensile

Ditte specializzate: Generico operatore

#### Viabilità

- Controllo dello stato dei rilevati e trincee per la verifica di fessurazioni, avvallamenti, dilavamenti e tutto quanto possa far presagire un degrado in atto e verifica, dove possibile, dell'integrità delle strutture annesse (muri-canalette, ecc.) con riferimento alla presenza di rotture, lesioni e/o fessurazioni.

Frequenza: annuale

Ditte specializzate: Personale tecnico

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>51/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	51/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	51/67								

- Controllo dell'eventuale comparsa di cedimenti, fessurazioni, avvallamenti, lesioni ecc. ogni volta che si manifesti un evento non prevedibile (sisma, alluvione, ecc.).  
Frequenza: quando necessario  
Ditte specializzate: Personale tecnico
- Controllo generale per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie e dell'assenza di degradi riconducibili alla fondazione che possono compromettere la stabilità e fruibilità dell'intero sistema. Per fondazione stradale, strato di base, binder, strato di usura,  
Frequenza: annuale  
Ditte specializzate: Personale tecnico
- Verifica del grado di usura delle superfici, presenza di macchie, di insediamenti di microrganismi, graffiti, di variazioni cromatiche ecc.  
Frequenza: 6 mesi  
Ditte specializzate: Personale tecnico
- Controllo delle superfici dei segnali verticali per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie e di eventuali depositi e/o imbrattamenti al fine di non compromettere la fruibilità e la funzionalità dell'elemento stesso.  
Frequenza: 1 mese  
Ditte specializzate: Generico operatore
- Controllo Guard Rail. Controllare periodicamente l'integrità delle strutture e il grado di protezione della superficie metallica, con riferimento ad eventuali scolorimenti, crepe, bolle, affioramenti di ruggine, soprattutto nei collegamenti.  
Frequenza: 3 mesi  
Ditte specializzate: Personale tecnico

#### **4.3.3 Sottoprogramma degli interventi**

L'attività consiste in una serie di interventi manutentivi periodici necessari all'occorrenza (a seguito dei controlli periodici), atti a mantenere gli standard di qualità richiesti da normativa vigente o correggere eventuali anomalie riscontrate.

##### Struttura in elevazione

- Interventi sulle strutture. In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto e evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati;  
Frequenza: Quando occorre

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> Sp.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>52/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	52/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	52/67								

Ditte specializzate: Operatore specializzato

#### Blocchi di fondazione

- Interventi sulle strutture. In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto e evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati;

Frequenza: Quando occorre

Ditte specializzate: Operatore specializzato

#### Finiture edili

- Pulizia delle superfici: pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento;

Frequenza: Mensile

Ditte specializzate: Generico operatore

- Sostituzione degli elementi degradati: sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

Frequenza: Quando occorre

Ditte specializzate: Operatore specializzato

#### Viabilità

- Pulizia della sede viaria.

Frequenza: Mensile

Ditte specializzate: Generico operatore

- Pulizia delle cunette e dei fossi di guardia mediante la rimozione di eventuali depositi, l'asportazione di eventuale vegetazione presente al fine di non compromettere la funzionalità del sistema raccolta-smaltimento.

Frequenza: 3 mesi

Ditte specializzate: Generico operatore

- Ricostruzione parziale o totale di un nuova fondazione, a seguito del verificarsi di eventi tali per cui non è possibile intervenire con manutenzioni ordinarie. Ricostruzione parziale o totale di un nuovo strato di base, a seguito del verificarsi di eventi tali per cui non è possibile intervenire con manutenzioni ordinarie.

Frequenza: 30 anni

Ditte specializzate: Operatore specializzato

- Ricostruzione parziale o totale di un nuovo strato di binder, previa fresatura e successiva stesura e compattazione dello strato ritenuto necessario dal progetto. Ripristino parziale o totale dello strato, a seguito di rotture, sconnessioni, buche, fessure o anche per semplice usura.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>53/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	53/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	53/67								

Frequenza: quando necessario

Ditte specializzate: Operatore specializzato

- Pulizia della segnaletica.

Frequenza: Mensile

Ditte specializzate: Generico operatore

- Rinnovo della segnaletica verticale a seguito di deterioramenti, danni per eventi o per cattivo funzionamento, mediante l'utilizzo di materiale di identica funzione a quello originario.

Frequenza: quando necessario

Ditte specializzate: Generico operatore

#### 4.4 PROCEDURE DI DIAGNOSTICA IMPIANTO

Per ogni esigenza di manutenzione (preventiva, correttiva) è necessario individuare specificate procedure per la diagnosi del guasto dell'opera e delle sue parti, individuando, inoltre, tutte le precauzioni che il personale deve prendere durante tali attività di diagnosi compresi i dispositivi di protezione individuale (DPI) e, ove necessario, individuando le attività eseguite su altri impianti (es: toltensione) al fine di operare in sicurezza. Infine individua le azioni correttive da intraprendere.

##### 4.4.1 Diagnostica del difetto

La diagnosi del difetto (Tabella 4), per le opere civili (incluse sistemazioni idrauliche e a verde), viene eseguita dal personale addetto a seguito del rilevamento dello stato dell'opera (individuazione del difetto) e quindi degli eventuali difetti attraverso la valutazione dello stesso, la relativa classificazione e il relativo intervento (§4.5.1) attraverso l'individuazione di eventuali provvedimenti o proposta di ulteriori indagini per il ripristino delle normali condizioni dell'opera. Il processo è schematizzato nella Figura 1.

Risulta, quindi, di fondamentale importanza tenere sotto controllo il difetto rilevato al fine di individuarne la velocità con cui questi si evolve attraverso la raccolta dati che può essere eseguita mezzo disegni, foto, controlli specialistici, ecc., come riportato nel Piano di Manutenzione –Indicazioni Generali. La velocità con cui il difetto si evolve permette di definire gli intervalli di tempo che devono intercorrere fra una visita e la successiva.

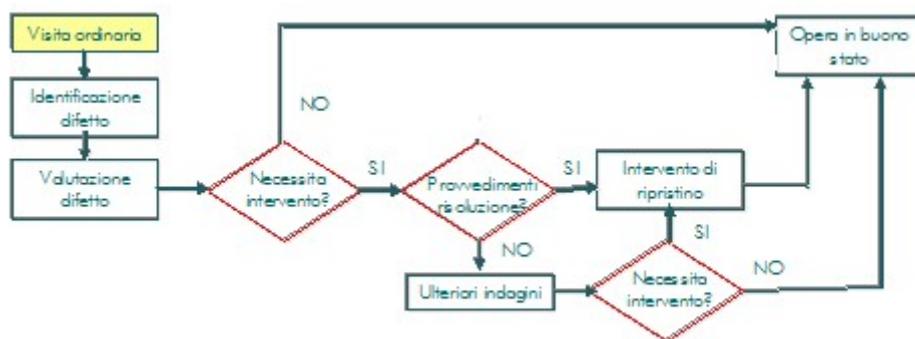


Figura 1- Diagnosi del difetto

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>54/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	54/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	54/67								

Le visite di controllo dovranno interessare non solo il fabbricato civile, ma anche tutte le opere che ne costituiscono parte integrante e complementare e le relative pertinenze §1.1.

Per quanto riguarda la catalogazione dei difetti “tipici”, questi sono stati raccolti e codificati per ciascuna parte principale. Si dovrà prevedere la possibilità di aggiornare tale lista secondo i difetti rilevati sul campo.

La scelta di tale metodologia consente da un lato di poter adattare il programma all'evoluzione delle tipologie costruttive, dall'altro di apportare successive migliorie che si rendessero necessarie. Non si può infatti escludere che l'affinamento delle tecniche di rilievo richiedano accorpamenti tra più difetti o la separazione di un difetto in più difetti elementari.

Per facilitare e guidare la consultazione del catalogo, in conformità con la scomposizione di cui §3.3, le principali parti d'opera e di impianto sono state indicate tramite un codice come di seguito riportato:

CODICE ID	PARTE D'OPERA/IMPIANTO
F	Fondazioni di edifici ed impianti tecnologici
CO	Coperture
CR	Cancelli di recinzione, recinzioni, Pensiline metalliche, strutture metalliche
IP	Sistema di smaltimento acque nei piazzali (compresi: tubi di scarico, pozzetti, fossi di guardia, embrici e canalette idrauliche)
IF	Sistema di smaltimento acque sui fabbricati (compreso: grondaie, tubi di scarico, pluviali)
IN	Infissi
PAV	Pavimentazione
PS	Pilastri
S	Solai (solai di calpestio e di copertura)
TM	Tamponature (esterne ed interne)
TR	Travi
TZ	Tramezzi
M	Canalette passacavi, pozzetti con relativi coperchi e marciapiedi

Tabella 3: Elenco Parti d'opera e relativo codice ID

La lista dei difetti è riportata nella Tabella 4 e Tabella 5 contenente i campi:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>55/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	55/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	55/67								

- N°: numero progressivo difetto;
- Descrizione;
- Parte strutturale: elemento o più elementi di una stessa parte su cui può comparire il difetto.

Di seguito l'elenco tipologico dei difetti.

N°	DESCRIZIONE	PARTE STRUTTURALE
<b>Difetti nelle Sovrastrutture</b>		
1.	...Inflessione verticale (freccia statica)	CO, S, TR
<b>Difetti nelle Sottostrutture</b>		
2.	...Movimenti nel piano orizzontale	F
3.	...Inclinazione, Rotazione Fuori Piombo	F
4.	...Cedimento differenziale	F
5.	...Abbassamento Fondazione	F
6.	...Erosione Fondazione	F
7.	...Fessure all'attacco pila - plinto per formazione di cerniera plastica	F, PS
<b>Difetti in elementi in c.a. e c.a.p</b>		
8.	...CLS ammalorato	PS,S,TR,M
9.	...Efflorescenze/essudazioni Pop Out	S, PS, TR TM,TZ
10.	Microfessure da ritiro	CO, S, TR, PS
11.	Superficie bagnata	CO, S, TR, PS
12.	Infiltrazioni attraverso il calcestruzzo	CO, S, TR, PS
13.	Percolazioni attraverso fessure e giunti	PS,TM,TR,M
14.	Ammaloramento del CLS da gelo e disgelo	PS,S,TR,M
15.	Venatura di ruggine lungo le armature	PS,S,TR,M

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>56/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	56/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	56/67								

N°	DESCRIZIONE	PARTE STRUTTURALE
16.	Fessure e distacchi per corrosione staffe	PS,S,TR,M
17.	Fessure e distacchi per corrosione armature ordinarie	PS,S,TR,M
18.	Sfogliatura staffe	PS,S,TR,M
19.	Sfogliatura armature ordinarie	PS,S,TR,M
20.	Esposizione Armatura di precompressione	PS,S,TR,M
21.	Danni da urti	F,CO,PAV,PS,S,TM,TZ,T P M
22.	Fessure in corrispondenza delle staffe	PS,S, TM,TR,M
23.	Fessure verticali	PS,S,TM,TZ,TR,M
24.	Fessure diagonali	PAV,PS,S,TM,TZ,TR,M
25.	Fessure Longitudinali	S,VR,FV,M,PAV
26.	Fessure Trasversali	PAV,PS,TM,TR,S,M
27.	Fessure spigoli	PS,TR,M
28.	Fessure da schiacciamento	PS,M
29.	Fessure in zona di appoggio	S,TR,M
30.	Fessure attacco trave – soletta	S,TR
31.	Fessure attacco trave – trasverso	TR
32.	Riprese successive deteriorate	PAV,PS,TM,TR,S,M
33.	Fessure lungo I cavi di precompressione	PS,TR
34.	Fessure capillari agli ancoraggi	PS,TR,TZ
35.	Anomalie testate di ancoraggio dei cavi di precompressione	PS,TR
<b>Difetti elementi in acciaio</b>		
36.	Distacco vernice protetta	CR
37.	Presenza di ruggine	CR
38.	Lamiere non Serrate	CR

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario Mandante</p> <p><b>webuild Italia</b></p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROKSOIL</b> S.p.A. <b>PROGER</b> <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>57/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	57/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	57/67								

N°	DESCRIZIONE	PARTE STRUTTURALE
39.	Rigonfiamento pacchetti di lamiere sovrapposte	CR
40.	Perdita di spessore per ossidazione	CR
41.	Difetti nelle saldature	CR
42.	Cricche di saldatura	CR
43.	Bulloni allentati	CR
44.	Chiodi allentati o deformati	CR
45.	Bulloni mancanti	CR
46.	Chiodi mancanti	CR
47.	Deformazioni-perdita di forma	CR
48.	Danni da urti	CR
49.	Fessure nodi	CR
50.	Fessure negli elementi	CR
<b>Difetti elementi in muratura</b>		
51.	Macchia di umidità	PS, TM, TZ, M
52.	Efflorescenza	PS, TM, TZ, M
53.	Presenza di muschio e/o piante	TM
54.	Esfoliazione e sfaldatura	TM, TZ
55.	Fessure lungo le giunzioni	TM, TZ
56.	Perdite di materiale nelle giunzioni	TM, TZ
57.	Fessure nelle pietre o nei mattoni	TM, TZ
58.	Disgregazione	TM, TZ
59.	Elementi di muratura mancanti o rotti	TM, TZ

Tabella 4: Elenco Difetti e Parte d'opera/impianto

Di seguito altri difetti riscontrabili

N°	DESCRIZIONE	PARTE STRUTTURALE
----	-------------	-------------------

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>58/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	58/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	58/67								

N°	DESCRIZIONE	PARTE STRUTTURALE
60...	Degrado intonaco (pareti interne)	TM,TZ
61...	Distacco intonaco (pareti interne)	TM,TZ
62...	Fessurazione intonaco (pareti interne)	TM,TZ
63...	Ristagni acqua	IP,IF
64...	Presenza di detriti	IP,IF,
65...	Occlusione del sistema di smaltimento acque	IP,IF
66...	Rottura	IP,IF
67...	Ossidazione	IN
68...	Rottura infissi (anche di suoi elementi)	IN
69...	Scalzamenti	IP
70...	Rottura recinzione	CR
71...	Pavimentazione sconnessa	S,PAV
72...	Avvallamento o pendenze anomale pavimenti	S,PAV
73...	Buche	PAV
74...	Avvallamenti	PAV
75...	Lesioni semplici	PAV
76...	Lesioni longitudinali	PAV
77...	Lesioni semicircolari	PAV
78...	Lesioni ramificate	PAV
79...	Rottura guaina nei canali di gronda	CO,IF
80...	Rottura/foratura lastre sottotegola	CO
81...	Rottura/spostamento tegole di copertura	CO

Tabella 5: Elenco Difetti e Parte d'opera/impianto

#### 4.4.2 Valutazione del difetto

Le modalità di rilievo dello stato dell'opera durante una ispezione risultano essenziali ai fini del controllo dei manufatti.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>59/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	59/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	59/67								

In particolare il personale incaricato, senza l'ausilio di mezzi particolari (carri e carrelli ferroviari attrezzati), effettua all'esterno il controllo visivo delle strutture portanti verticali (pilastri, tamponature), di quelle orizzontali (travi e solai), del sistema di smaltimento acque (grondaie e tubi di scarico) e delle relative pertinenze (infissi di porte e finestre).

Particolare attenzione dovrà essere posta nella verifica di una possibile occlusione del sistema di smaltimento acque sulla veletta esterna.

All'interno del fabbricato, l'ispettore dovrà controllare le strutture portanti, i rivestimenti interni, gli infissi, le pavimentazioni e gli impianti sanitari.

Se il piano di copertura non risultasse ben visibile, è opportuno raggiungere tale quota tramite un cestello o attraverso scale, in modo da valutare lo stato delle guaine e del manto di copertura.

Sul piazzale si controllano lo stato della pavimentazione, del cancello di recinzione, del sistema idraulico (pozzetti e fossi di guardia), dei marciapiedi, della fogna e dell'impianto a gasolio.

Per quanto riguarda la recinzione, il controllo dovrà accertare la sua integrità, la presenza di varchi o possibili accessi, la buona aderenza al terreno seguendone il profilo senza deformazioni, l'accumulo di terreno ai margini o di altri materiali estranei che ne possano ridurre l'altezza.

Eseguita la fase di rilievo dei dati è possibile così valutare lo stato dell'opera attribuendo i voti alle singole parti strutturali.

Qui di seguito vengono mostrati degli esempi di attribuzione di voto per un certo numero di difetti raggruppati secondo il materiale costituente il fabbricato tecnologico (Tabella 6).

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>60/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	60/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	60/67								

TIPO DI VOTO	NECESSITA' DI INTERVENTO
<p><b>VOTO 0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Difetti trascurabili ed informazioni per la manutenzione ordinaria.</li> </ul>	<p>NESSUNA</p>
<p><b>VOTO 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesioni modeste e diffuse (da ritiro);</li> <li>tracce di scolo; infiltrazioni, superfici bagnate,</li> <li>macchie d'umidità sulle strutture in elevazione;</li> <li>vespai.</li> <li>Piccoli ristagni d'acqua</li> </ul>	
<p><b>VOTO 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cls dilavato;</li> <li>lesioni capillari;</li> <li>lesioni e rigonfiamenti in corrispondenza delle armature;</li> <li>riprese successive o in distacco.</li> </ul>	
<p><b>VOTO 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cls ammalorato o degradato;</li> <li>Cls ammalorato (distacco copriferro) con staffe ossidate;</li> <li>lesioni non capillari da flessione e taglio;</li> <li>degradazione superficiale dei rivestimenti interni</li> </ul>	
<p><b>VOTO 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cls ammalorato (distacco copriferro) con armatura scoperta e ossidata;</li> <li>Degrado del rivestimento interno;</li> <li>Leggero avvallamento della pavimentazione all'interno del fabbricato;</li> <li>Crescita di verde in corrispondenza dei pozzetti e dei fossi di guardia e delle canalette idrauliche.</li> <li>rottura embrici</li> <li>accumulo di materiale sulla recinzione</li> </ul>	

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b>  <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b>  <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>61/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	61/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	61/67								

TIPO DI VOTO	NECESSITA' DI INTERVENTO
<p><b>VOTO 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cls ammalorato con armatura molto ossidata;</li> <li>• rottura fosso di guardia (perdita di continuità o integrità);</li> <li>• occlusione del sistema idraulico del piazzale (fossi di guardia, pozzetti, canalette idrauliche, embrici);</li> <li>• rotture e mancanze varie su cancelli;</li> <li>• rottura della grondaia;</li> <li>• rottura dei tubi di scarico della grondaia;</li> <li>• rottura del 1° strato della guaina dei canali di gronda;</li> <li>• distacco dei rivestimenti interni;</li> <li>• rottura della pavimentazione all'interno dei fabbricati;</li> <li>• occlusione impianto fognante;</li> </ul>	<p>INTERVENTO A MEDIO TERMINE</p>
<p><b>VOTO 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cls ammalorato e armatura principale con riduzione di sezione.</li> <li>• rottura degli infissi;</li> <li>• rottura del 2° strato della guaina dei canali di gronda;</li> <li>• rottura dell'impianto idraulico all'interno del fabbricato.</li> </ul>	<p>INTERVENTO A BREVE TERMINE</p>
<p><b>VOTO 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cls ammalorato e armatura principale fortemente ridotta di sezione</li> <li>• Fessure all'attacco pila - plinto per formazione di cerniera plastica</li> <li>• Erosione Fondazione</li> <li>• Abbassamento Fondazione</li> <li>• cedimenti differenziali fondazioni;</li> <li>• Inclinazione, Rotazione Fuori Piombo</li> <li>• inflessione verticale (freccia statica);</li> <li>• insufficiente serraggio dei dadi dei tirafondi delle piastre di fondazione metalliche.</li> <li>• Insufficiente serraggio bulloni e dadi della carpenteria metallica delle pensiline</li> </ul>	<p>INTERVENTO A BREVE TERMINE</p>

Tabella 6: Valutazione difetto

Nella Tabella 6 di cui sopra, sono riportati dei criteri, oggettivi, di valutazione (voto 0÷7) riferiti alle singole parti strutturali.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>62/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	62/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	62/67								

Per quanto riguarda la valutazione dello stato dell'intera opera d'arte si fa riferimento alla Metodologia Operativa "Compilazione dei Verbali di Visita alle Opere d'Arte, RFI DMA MO IFS 001 A " di Direzione Manutenzione RFI di cui al capitolo 2.4 della presente sezione e allegata al Piano di Manutenzione Opere Civili, Sezione 1.1 – "Indicazioni Generali" Doc. n. L02500CZZMI0C0000001A.

Nella suddetta metodologia sono riportate delle indicazioni di RFI sulle modalità di compilazione del verbale di visita alle opere d'arte attraverso l'uso del sistema informativo InRete2000 con cui RFI gestisce la manutenzione. Le informazioni contenute nei verbali delle visite, opportunamente riepilogate permettono, ad RFI, di redigere, annualmente, un "Programma dei provvedimenti da adottare per l'eliminazione dei dissesti e delle anomalie riscontrate nelle opere d'arte".

Come indicato nella succitata metodologia, ad ogni giudizio globale deve essere associato un giudizio di dettaglio (Tabella 7).

Giudizio Globale	Giudizio di dettaglio
L'opera è pienamente efficiente nei riguardi della sicurezza e della regolarità della circolazione dei treni.	0010 assenza difetti; 0020 parti accessorie/presidio degradato; 0030 ammaloramenti superficiali localizzati; 0040 ammaloramenti superficiali diffusi; 0050 ammaloramenti di maggiore intensità;
L'opera è pienamente efficiente nei riguardi della sicurezza e della regolarità della circolazione dei treni, con le seguenti limitazioni e cautele finché saranno portati a termine i provvedimenti preposti.	0060 con cautele senza limitazione di velocità; 0070 con cautele e limitazione di velocità ( $V_r \geq 0.7V_f$ ); 0080 con cautele e limitazione di velocità ( $V_r < 0.7V_f$ );
L'opera è pienamente efficiente nei riguardi della sicurezza e della regolarità della circolazione dei treni, con le seguenti limitazioni e cautele.	0090 con cautele senza limitazione di velocità; 0100 con cautele e limitazione di velocità ( $V_r \geq 0.7V_f$ ); 0110 con cautele e limitazione di velocità ( $V_r < 0.7V_f$ );

Tabella 7: Giudizio globale e di dettaglio (RFI).

I criteri da seguire per la selezione del "Giudizio di dettaglio" in relazione alla tipologia e all'entità dei danni riscontrati sull'opera d'arte sono illustrati nel capitolo 3.2 dell'allegato "Assegnazione di un giudizio di dettaglio", allegato A alla succitata Metodologia Operativa RFI di cui al capitolo 2.4 della presente sezione.

#### 4.4.3 Procedura di messa in sicurezza

Per le procedure di sicurezza si faccia riferimento al documento dedicato.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.   <b>PROGER</b>   <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>63/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	63/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	63/67								

## 4.5 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Gli interventi di manutenzione preventiva si identificano in operazioni di ispezione visiva, pulizia e verifica e controllo dell'opera finalizzati a prevenire difetti e di accertare le condizioni di rispondenza per il corretto funzionamento.

Tali operazioni sono caratterizzate da una periodicità predeterminata e dalla specificità delle operazioni da compiere su ogni parte d'impianto.

Le operazioni di manutenzione preventiva sono descritte nel §4.5.1 e nella specifica scheda di manutenzione (§**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) dove vengono indicate tutte le informazioni necessarie per il corretto, completo e sicuro espletamento dell'operazione stessa.

### 4.5.1 Descrizione delle attività di Manutenzione Preventiva

In InRete2000 le ispezioni delle OO.CC. sono indicate nei cicli IPS16000 (da C1 a C7) e IPS16100 da (C1 a C4), associate a Località e Tratte.

Per quanto riguarda l'attività di sorveglianza sono state predisposte due schede:

- Programma delle Visite Periodiche e Speciali" (Tabella 8);
- Programma prove specialistiche" (

Prove di serraggio con chiave dinamometrica	Dadi dei tirafondi delle Piastre metalliche di Fondazione delle pensiline	ogni anno
Prove di serraggio con chiave dinamometrica	Unioni bullonate travi carpenteria metallica pensiline	ogni 4 anni

- Tabella 9).

Per ogni visita, nella Tabella 8 è sempre indicata la cadenza prevista. Eventuali modifiche a tale cadenza saranno a cura e responsabilità dell'addetto di competenza in base allo stato di degrado di tali opere.

La scelta di usare o meno i mezzi per applicazioni speciali è dovuta in particolare alla differenza di quota tra il punto in cui intervenire ed il terreno.

I controlli specialistici dovranno essere eseguiti o su un campione significativo e prestabilito di opere, oppure secondo necessità per la presenza di eventuali degradi.

La scheda in Tabella 8 indica quali sono i controlli specialistici da effettuare, su quali parti strutturali, quando e con quale frequenza, tenendo conto delle caratteristiche delle opere. La scheda delle prove specialistiche si applica per un campione significativo di opere e pari a una percentuale del 5% delle opere da accertare.

VISITE PERIODICHE	CADENZA	MODALITA' DELLE VISITE DI CONTROLLO
PARTI DA ISPEZIONARE		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p><b>webuild</b> Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p><b>ROCKSOIL</b> S.p.A.    <b>PROGER</b>    <b>PINI</b> ITALIA</p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></p>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>64/67</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	64/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	64/67								

<b>VISITE PERIODICHE</b>		<b>MODALITA' DELLE VISITE DI CONTROLLO</b>
<b>PARTI DA ISPEZIONARE</b>	<b>CADENZA</b>	
Fondazioni	annuale	A piedi
Elementi portanti verticali: 1. pilastri 2. tamponature 3. tramezzi	annuale	A piedi
Elementi portanti orizzontali: 4. pilastri 5. tamponature 6. tramezzi	annuale	A piedi
Impianti idraulici interni al fabbricato	annuale	A piedi
Impianti infissi	annuale	A piedi
Copertura e opere per lo scarico delle acque piovane (grondaie e tubi di scarico)	annuale	A piedi/cestello compatibilmente con le procedure di sicurezza nel caso di pensiline di stazione adiacenti a linea di contatto
Piazzale e opere complementari (fossi di guardia, pozzetti, recinzioni, fossa di visita, marciapiedi)	annuale	A piedi

Tabella 8: Scheda programma visite periodiche e speciali

<b>Ispezioni con esecuzione di prove specialistiche</b>	<b>Parti da esaminare</b>	<b>Cadenza</b>
carbonatazione, sclerometro	Pilastri	ogni 4 anni
livellazioni topografiche	Pilastri, piazzale	ogni 10 anni
pull out, pistola Windsor, ultrasuoni	Pilastri e travi	ogni 8 anni
Prove di serraggio con chiave dinamometrica	Dadi dei tirafondi delle Piastre metalliche di Fondazione delle pensiline	ogni anno
Prove di serraggio con chiave dinamometrica	Unioni bullonate travi carpenteria metallica	ogni 4 anni

<b>Appaltatore:</b> Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario   <b>Progettazione:</b>   	<b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b> <b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b> <b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b>	<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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>65/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	65/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	65/67								

	pensiline	
--	-----------	--

Tabella 9: Scheda programma prove specialistiche

In InRete 2000 le ispezioni delle OO.CC. sono indicate nei cicli IPS16000 (da C1 a C7) e IPS16100 da (C1 a C4), associate a Località e Tratte.

Le ulteriori attività manutentive di tipo T (non ciclica - secondo condizione) e V a cui saranno sottoposte le Opere Civili sono indicate nella tabella riportata di seguito.

I suddetti cicli I , T e V, ove applicabili, dovranno essere svolti da RFI per individuare e ripristinare le opere sulla base dei difetti riscontrati ed esplicitati nel paragrafo 4.1.2.

Manutenzione alle pensiline metalliche Ciclo lav. TAS24750 C1	Interventi vari di manutenzione alle pensiline metalliche. <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Spurgo e riparazione canali di gronda.</li> <li><input type="checkbox"/> Riparazione o sostituzione di elementi di lamiera di copertura con i relativi sistemi di fissaggio.</li> <li><input type="checkbox"/> Controllo dei sistemi di fissaggio all'orditura secondaria</li> <li><input type="checkbox"/> Riparazione o sostituzione di elementi metallici.</li> <li><input type="checkbox"/> Riprese di verniciatura.</li> </ul>
Decespugliamento con attrezzi manuali Ciclo lav. TGS03000 C5	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> - sfalcio erba e taglio arbusti con piccola attrezzatura a mano;</li> <li><input type="checkbox"/> - rimozione delle erbe sfalciate.</li> </ul>

Tabella 10: Attività standard di manutenzione per fabbricati tecnologici e annessi (INRETE 2000)

In particolare per le pensiline in c.a i controlli sulle pensiline. saranno relativi alla presenza di lesioni e di fessurazioni, distacchi di intonaco/rivestimento/copriferro, di ossidazione dei ferri d'armatura e di presenza e di presenza di infiltrazioni d'acqua/umidità.

Per le pensiline metalliche, saranno, tra l'altro, relativi allo stato della verniciatura e dei trattamenti superficiali, allo stato delle giunzioni chiodate, bullonate e saldate e delle saldature nonché al collegamento degli elementi verticali di supporto al basamento di fondazione.

Per tutte le tipologie di pensiline dovrà essere valutato o stato e l'ancoraggio di eventuali pannellature nonché lo stato di efficienza del sistema di raccolta e di allontanamento delle acque meteoriche. Per tutte le parti metalliche dovrà essere verificata l'efficienza della messa a terra, ove prevista.

### Schede di Manutenzione Preventiva

Le ulteriori attività di manutenzione, corredate dalle informazioni relative alla frequenza dell'intervento, alla durata, alle risorse (personale e mezzi) e ai possibili difetti riscontrabili sono riportate nella scheda di manutenzione § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario: Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>66/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	66/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	66/67								

#### 4.6 MANUTENZIONE CORRETTIVA

Gli interventi di manutenzione correttiva, in conformità con quanto già in uso in RFI sono quelle riconducibili alle attività di Tipo T di cui sopra.

Tali interventi sono da intendersi quelli limitatamente al 1° livello di manutenzione, cioè eseguibili direttamente in campo dal personale addetto. Tali interventi sono riconducibili ad operazioni di riparazione e/o sostituzione a seguito di malfunzionamento/guasto al fine di rimuovere il difetto stesso e ripristinare le funzionalità per cui l'opera/impianto è stato progettato e realizzato.

#### Schede di Manutenzione Correttiva

Nella scheda di manutenzione sono riportate, per ciascun difetto riscontrato, i riferimenti alle relative istruzioni operative per l'eliminazione del difetto. Le procedure per l'esecuzione degli interventi di manutenzione correttiva, cioè la descrizione del "come fare" per ripristinare le funzioni per cui l'opera è stata progettata sono riportate nel Piano Piano di Manutenzione Opere Civili, Sezione 1.1 – "Indicazioni Generali" Doc. n. L02500CZZMIOC0000001A.

#### 4.7 ELENCO PARTI DI SCORTA

A titolo indicativo si riportano le seguenti parti di scorta, che trattandosi di materiale di comune acquisizione, non è necessario predisporre parti di scorte a magazzino.

- Parti di infissi
- Discendenti
- Coperture pozzetti

#### 4.8 ATTREZZATURE ORDINARIE E SPECIALI

##### - Attrezzature Speciali:

- Per questa tipologia d'opera non sono previste attrezzature speciali.

##### - Attrezzature Ordinarie:

- Cestello;
- Ponteggio mobile su ruote;
- Carri e carrelli ferroviari attrezzati;
- Elevatore con piattaforma;
- Scala;
- Cacciavite ad angolo per viti ad esagono cavo e per viti ad esagono cavo a testa sferica;

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandatario Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p><b>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</b></p> <p><b>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</b></p> <p><b>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>												
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE - FABBRICATI</b></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>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>RG FA 00 00 002</td> <td>B</td> <td>67/67</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	67/67
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	RG FA 00 00 002	B	67/67								

- Set chiavi inglesi;
- Chiave dinamometrica di caratteristiche adeguate alle coppie di serraggio dei dadi e bulloni presenti nelle unioni bullonate secondo le indicazioni di progetto
- Leva a cricco da ¼” con punta adatta
- **Attrezzatura di sicurezza.**
  - Guanti;
  - Scarpe antiinfortunistiche;
  - Casco;
  - Otoprotettori;
  - Mascherine;
  - Occhiali;
  - Cinture di sicurezza.
  - Linea vita per la caduta dall’alto
  - Segnalazioni di sicurezza contro il rischio di shock elettrico
  - Attrezzature per la delimitazione dell'area di cantiere

#### 4.9 MEZZI D’OPERA PER LA MANUTENZIONE

Per questa tipologia d’opera non sono previsti mezzi d’opera speciali. Per quelle ordinarie si fa riferimento al §4.8.