

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA**

**PROJECT ENGINEERING E PROGETTI NO CAPTIVE E MASS TRANSIT**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA – PALERMO**

**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA**

**RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE**

**LOTTO 1+2**

Elenco WBS

SCALA:

-

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    Progr.    REV.

RS3Z    00    D    05    WS    MD0000    001    B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	M. Marcolini	Gen. 2020	UO	Gen. 2020	A. Barreca	Gen. 2020	
B	Emissione Esecutiva (agg. VIA/CdS)	F. S. Garimino	Nov. 2021	A. Barreca	Nov. 2021	A. Barreca	Nov. 2021	

File: RS3Z00D05WSMD00001B.xls

n. Elab.: 05 2

COD. WBS	DESCRIZIONE OPERA Livello 7
	<b>RILEVATI e TRINCEE FERROVIARIE</b>
	<b>OPERE LATO PALERMO</b>
<b>RI01</b>	Rilevato da pk 0+180,298 a pk 0+778,534
<b>RI02</b>	Rilevato da pk 0+778,534 a pk 2+225,181
<b>RI03</b>	Rilevato da pk 2+225,181 a pk 4+364,926
<b>RI04</b>	Rilevato da pk 5+264,77 a pk 6+128,013
<b>RI05</b>	Rilevato da pk 6+427,706 a pk 6+628,00
<b>RI06</b>	Rilevato da pk 6+762,696 a pk 7+078
<b>RI07</b>	Rilevato da pk 7+083,834 a pk 7+642,159 (51+325,04 LS)
<b>RI08</b>	Rilevato da pk 7+078,00 a pk 7+642,159
<b>RI09</b>	Rilevato da pk 7+642,159 a pk 8+136,00
<b>RI10</b>	Variante provvisoria linea storica dal km 46+870,09 LS (3+575 BP) al km 48+904,22 LS (5+775 BP)
	<b>OPERE LATO CATANIA</b>
<b>TR20</b>	Trincea ferroviaria DB da pk 28+046 a 28+250
<b>RI20</b>	Rilevato ferroviario DB dal km 28+250 al km 28+450
<b>RI21</b>	Rilevato ferroviario in affiancamento BP da km 28+450 a km 29+362
	<b>GALLERIE FERROVIARIE: GALLERIA ALIA</b>
<b>GI01</b>	GALLERIA ALIA: OPERE PROVVISORIALI DI IMBOCCO LATO PALERMO
<b>GA01</b>	GALLERIA ALIA: TRATTO ARTIFICIALE DI IMBOCCO LATO PALERMO
<b>GN01</b>	GALLERIA ALIA
<b>GI02</b>	GALLERIA ALIA: OPERE PROVVISORIALI DI IMBOCCO LATO CATANIA
<b>GA02</b>	GALLERIA ALIA: TRATTO ARTIFICIALE DI IMBOCCO LATO CATANIA
<b>BY01</b>	BY-PASS DI ESODO
<b>BY02</b>	BY-PASS TECNOLOGICI
<b>GN02</b>	NICCHIE
<b>GT01</b>	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA GALLERIA ALIA
<b>MO01</b>	MONITORAGGIO
<b>MU96</b>	FRANA C - POZZI DRENANTI
<b>SS01</b>	Segnaletica di emergenza Galleria Alia
	<b>VIADOTTI FERROVIARI</b>
<b>VI01</b>	Viadotto Torre del Principe - Doppio Singolo Binario
<b>VI02</b>	Viadotto Casa Ruffina - Doppio Binario
	<b>TOMBINI</b>
	<b>OPERE LATO PALERMO</b>
<b>IN01</b>	Tombino al km 0+253,958
<b>IN05</b>	Tombino al km 0+950 BP
<b>IN08</b>	Tombino al km 1+830 BP
<b>IN09</b>	Tombino 1500 L=50.00 i=2.00%
<b>IN11</b>	Tombino al km 2+625 BP

<b>IN12</b>	Tombino al km 3+230 BP
<b>IN13</b>	Tombino al km 3+410 BP
<b>IN14</b>	Tombino al km 3+700,000
<b>IN16</b>	Tombino al km 4+050 BP
<b>IN17</b>	Tombino al km 4+460 BP
<b>IN19</b>	Tombino al km 4+860 BP
<b>IN21</b>	Tombino al km 5+410 BP
<b>IN22</b>	Tombino al km 5+870 BP
<b>IN24</b>	6+741,728 Tombino 3x3 Q62.0 2,70%
<b>IN25</b>	Tombino al km 7+060 BP
<b>IN26</b>	Tombino al km 7+190 BP
<b>IN27</b>	7+498,390 Tombino 1500 L=37.00 i=2.00%
<b>IN28</b>	Tombino al km 7+900 BP
<b>IN29</b>	Tombino imbocco galleria alia
<b>IN30</b>	Tombino al km 7+650 BP
<b>OPERE LATO CATANIA</b>	
<b>IN49</b>	Tombino al km 28+130
<b>IN50</b>	Tombino al km 28+286
<b>IN50A</b>	Tombino al km 28+368
<b>IN51</b>	Tombino scatolare 2,00x2,00 al pk28+533, comprensivo del tratto stradale su NV23 pk 0+610,97
<b>IN52</b>	Tombino scatolare 2,00x2,00 al pk28+767, comprensivo del tratto stradale su NV23 pk 0+817,7
<b>IN53</b>	Tombino scatolare 2,00x2,00 al pk28+819
<b>IN54</b>	Tombino scatolare 3,00x3,00 al pk28+986, comprensivo del tratto stradale su NV22 pk 0+364
<b>IN55</b>	Tombino scatolare 3,00x3,00 al pk29+318, comprensivo del tratto stradale su NV24 pk 0+091
<b>INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SEDE FERROVIARIA</b>	
<b>GB01</b>	Consolidamenti sede con pali di jet grouting
<b>GB02</b>	Consolidamenti sede con rilevati di precarico (RI20)
<b>MURI ed INTERVENTI DI PRESIDIO FRANE</b>	
<b>MURI LATO PALERMO</b>	
<b>MU01</b>	Muro in dx L = 1126.58 m
<b>MU02</b>	Muro in dx L = 203.37 m
<b>MU03</b>	Muro in dx L = 119.06 m
<b>MU04</b>	Muro in dx L = 112.20 m
<b>MU05</b>	Muro in dx L = 112,20 m
<b>MU06</b>	Muro in dx L = 170.52 m
<b>MU07</b>	Muro di sostegno di fase da pk 6+056.787 a pk 6+118.606
<b>MU08</b>	Muro di sostegno di fase da pk 7+237.997 a pk 7+355.299
<b>MU09</b>	Muro di sostegno di fase da pk 7+237.997 a pk 7.509.997
<b>MU10</b>	Muro di sostegno di fase da pk 7+641.126 a pk 7+766.63
<b>MU11</b>	Muro in dx L = 84.66+23.34 m
<b>MU12</b>	Paratia imbocco Galleria Alia

<b>OPERE DI PRESIDIO FRANE LATO PALERMO</b>	
<b>MU91</b>	FRANA 1 - MURO DI PROTEZIONE
<b>MU92</b>	FRANA A - POZZI DRENANTI
<b>MU94</b>	FRANA 4 - TRINCEA DRENANTE
<b>MU95</b>	FRANA B - POZZI DRENANTI
<b>MU96</b>	p.m. - vedi Galleria Alia
<b>MURI LATO CATANIA</b>	
<b>MU50</b>	Muri su rampe sottopasso scatolare km 28+383
<b>MU51</b>	Muri su rampe sottopasso scatolare km 28+878
<b>MU52</b>	Muro in DX su NV20, da km 0+086 a km 0+152
<b>MU53</b>	Paratia in DX su NV20, da km 0+206,95 a km 0+248,60
<b>MU54</b>	Paratia in DX su NV20, da km 0+342,31 a km 0+540,97
<b>MU55</b>	Muro in DX su NV20, da km 0+617 a km 0+663,66
<b>MU56</b>	Muro in SX su NV20, da km 0+680,90 a km 0+735,40
<b>MU57</b>	Paratia in DX su NV20, da km 0+741,13 a km 0+824,24
<b>MU58</b>	Muro in DX su NV20, da km 0+916,99 a km 1+042,65
<b>MU60</b>	Muro in SX su NV20, da km 1+162,50 a km 1+254,30
<b>MU61</b>	Paratia in DX su NV20, da km 1+308 a km 1+425,90
<b>MU62</b>	Muro in SX su NV20, da km 1+482,60 a km 1+602,08
<b>MU63</b>	Paratia in DX su NV20, da km 1+884,60 a km 1+931,47
<b>MU64</b>	Muro in DX su NV20, da km 2+095,60 a km 2+191,14
<b>MU65</b>	Muro in DX su NV20, da km 3+578,98 a km 3+725
<b>MU66</b>	Paratia in DX su NV20, da km 3+733,19 a km 3+811,49
<b>MU67</b>	Paratia in SX su NV20, da km 4+767 a km 4+842,5
<b>MU68</b>	Muro in DX su NV20, da km 4+847,5 a km 4+927,5
<b>MU69</b>	Muro in DX su NV20, da km 5+286,10 a km 5+329,95
<b>MU70</b>	Muro in DX su NV20, da km 5+476,90 a km 5+522,70
<b>MU71</b>	Muro contenimento piazzale RFI
<b>MU72</b>	Paratia contenimento piazzale TERNA
<b>MU73</b>	Interventi di consolidamento del piano di posa del rilevato stradale al km 3+400 della NV20
<b>OPERE DI PRESIDIO FRANE LATO CATANIA</b>	
<b>MU97</b>	Opere di presidio frane per viabilità NV20 tra le progressive 0+200 - 0+550
<b>MU98</b>	Opere di presidio frane per viabilità NV20 tra le progressive 1+000 - 2+050
<b>MU99</b>	Opere di presidio frane per viabilità NV20 tra le progressive 3+350 - 4+400
<b>SOTTOVIA</b>	
<b>OPERE LATO PALERMO</b>	
<b>SL01</b>	Sottovia NV07
<b>SL02</b>	Sottovia PISTA CICLABILE
<b>SL03</b>	Scatolare in affiancamento NG01 pk 6+438.33 a pk 6+661.12
<b>SL04</b>	Scatolari di approccio pk 6+661.22 a pk 6+747.43
<b>SL05</b>	Scatolari di approccio pk 6+661.22 a pk 6+747.43

<b>SL99</b>	Sottovia COLLEGAMENTO FFP
<b>OPERE LATO CATANIA</b>	
<b>SL20</b>	Sottopasso scatolare PK 28+383
<b>SL21</b>	Prolungamento sottopasso scatolare PK 28+878
<b>VIABILITA'</b>	
<b>VIABILITA' LATO PALERMO</b>	
<b>NV01</b>	Viabilità lato PA - Soppressione PL pk 43+901
<b>NV02</b>	Viabilità lato PA - Soppressione PL - pk 45+408 - variante SS113 lato PA
<b>NV04</b>	Viabilità lato PA di collegamento con SS120
<b>NV06</b>	Viabilità fermata Valle del Torto
<b>NV07</b>	Viabilità lato PA di collegamento con Sciarra
<b>NV99</b>	Viabilità di ricucitura
<b>VIABILITA' LATO CATANIA</b>	
<b>NV20</b>	Nuova viabilità di collegamento Roccapalumba - Lercara Dir. - tratto 1
<b>NV21</b>	Nuova viabilità di collegamento Roccapalumba - Nuova Fermata Lercara
<b>NV22</b>	Viabilità di accesso alla Nuova Fermata Lercara diramazione e Piazzale di stazione
<b>NV23</b>	Viabilità di accesso Area di sicurezza inizio intervento km 0+000.00 / fine intervento km 0+919.05
<b>NV24</b>	Viabilità di accesso alla SSE di Lercara ed annessa Area Terna
<b>GALLERIE STRADALI</b>	
<b>NG01</b>	Nuova viabilità Galleria artificiale Valle del Torto
<b>VIADOTTI STRADALI</b>	
<b>VIABILITA' LATO PALERMO</b>	
<b>IV01</b>	IV01 - Cavalcaferrovia - opera Viabilità NV01
<b>IV02</b>	IV02 - Cavalcaferrovia - opera Viabilità NV02B
<b>NW01</b>	NW01 - Cavalcavia - opera Viabilità NV06
<b>NW02</b>	NW02 - Cavalcavia - opera Viabilità NV07
<b>VIABILITA' LATO CATANIA</b>	
<b>NW20</b>	Cavalcavia - Opera Viabilità al km 2+050
<b>NW21</b>	Cavalcavia - Opera Viabilità al km 3+250
<b>NW22</b>	Cavalcavia - Opera Viabilità al km 0+090
<b>IV20</b>	Cavalcaferrovia - Opera Viabilità al km 0+450
<b>IV21</b>	Cavalcaferrovia - Opera Viabilità al km 0+750
<b>TOMBINI STRADALI</b>	
<b>Tombini viabilità lato Catania</b>	
<b>NI50</b>	Prolungamento tombino stradale sez. 4,00x4,00 al km 0+703 su NV20
<b>NI51</b>	Tombino stradale sez. 3,00x3,00 al km 1+535 su NV20
<b>NI52</b>	Tombino stradale sez. 3,00x2,00 al km 2+738 su NV20
<b>NI53</b>	Tombino stradale sez. 3,00x3,00 al km 3+865 su NV20
<b>NI54</b>	Sottovia scatolare si Viabilità NV21 -900x500 al Km 0+311,87
<b>STAZIONI E FERMATE</b>	
<b>FV01</b>	Stazione di Cerda

<b>IV03</b>	Passerella pedonale stazione di Cerda - Strutture
<b>FV02</b>	Fermata Valle del Torto
<b>FV03</b>	Stazione Lercara Diramazione
<b>IV22</b>	Stazione Lercara Diramazione - Passerella pedonale - Strutture
<b>PIAZZALI e FABBRICATI TECNOLOGICI</b>	
<b>LATO PALERMO</b>	
<b>PT01</b>	Piazzale di Emergenza FFP
<b>PT02</b>	Piazzale di Emergenza
<b>FA01</b>	Fabbricati Piazzali di Emergenza FFP
<b>PT03</b>	Piazzale di SSE
<b>PT04</b>	Piazzale fabbricato energia a servizio del NG01
<b>FA04</b>	Fabbricato E2
<b>FA02</b>	Fabbricato tecnologico stazione di Cerda
<b>LATO CATANIA</b>	
<b>PT20</b>	Piazzale tecnologico in SX km 28+344
<b>PT21</b>	Piazzale emergenza in DX al km 28+358
<b>FA20</b>	Fabbricati tecnologici su piazzale PT20, al km 28 + 344
<b>PT22</b>	Piazzale tecnologico sottostazione di Lercara Diramazione - opere di predisposizione e sostegno
<b>GESTIONE MATERIALI</b>	
<b>GT01</b>	p.m. - vedi Galleria Alia
<b>GT02</b>	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA
<b>BOE</b>	
<b>BB01</b>	Bonifica sistematica terrestre relativa alle opere lato Palermo
<b>BB20</b>	Bonifica sistematica terrestre relativa alle viabilità lato Catania
<b>BB21</b>	Bonifica sistematica terrestre relativa alle sede ferroviaria e piazzali lato Catania
<b>BARRIERE ANTIRUMORE</b>	
<b>BA01</b>	Barriera antirumore H0 dal km 0+590,438 al 0+715,091
<b>BA02</b>	Barriera antirumore H0 da pk 0+952,437 a pk 1+033,528
<b>BA05</b>	Barriera antirumore H2 da pk 2+960,309 a pk 3+159,748
<b>BA06</b>	Barriera antirumore H3 da pk 2+874,174 a pk 3+275,817
<b>BA07</b>	Barriera antirumore H0 da pk 3+427,496 a pk 3+660,019
<b>DEMOLIZIONI</b>	
<b>IR01</b>	DEMOLIZIONE LINEA STORICA
<b>INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI</b>	
<b>SI01 ÷ SI64</b>	Risoluzione interferenze con sottoservizi (interferenze idrauliche lato PA)
<b>INTERVENTI AMBIENTALI</b>	
<b>IA01 ÷ IA11</b>	Opere a verde
<b>CA01</b>	Aspetti ambientali della Cantierizzazione - interventi di mitigazione (PAC)
<b>ARMAMENTO FERROVIARIO</b>	
<b>SF01</b>	Armamento

<b>IMPIANTI INDUSTRIALI</b>	
<b>IMPIANTI SAFETY</b>	
<b>AI01</b>	Impianti safety - Stazione Cerda (Impianto di spegnimento automatico a gas, Impianto rivelazione incendi)
<b>AI02</b>	Impianti safety - Fermata Valle del Torto (Impianto di spegnimento automatico a gas, Impianto rivelazione incendi)
<b>AI03</b>	Impianti safety - PGEP 8+134 (Impianto rivelazione incendi)
<b>AI04</b>	Impianti safety - Galleria Alia (Impianto rivelazione incendi, controllo fumi, sistemi di protezione passiva)
<b>AI05</b>	Impianti safety - PGEP 28+100 (Impianto rivelazione incendi)
<b>AI06</b>	Impianti safety - Stazione Lercara (Impianto di spegnimento automatico a gas, Impianto rivelazione incendi)
<b>IMPIANTI SECURITY</b>	
<b>AN01</b>	Impianti security - Stazione Cerda (Impianto controllo accessi e antintrusione, TVCC)
<b>AN02</b>	Impianti security - Fermata Valle del Torto (Impianto controllo accessi e antintrusione, TVCC)
<b>AN03</b>	Impianti security - PGEP 8+134 (Impianto controllo accessi e antintrusione, TVCC)
<b>AN04</b>	Impianti security - Galleria Alia (Impianto controllo accessi e antintrusione)
<b>AN05</b>	Impianti security - PGEP 28+100 (Impianto controllo accessi e antintrusione, TVCC)
<b>AN06</b>	Impianti security - Stazione Lercara (Impianto controllo accessi e antintrusione, TVCC)
<b>IMPIANTI MECCANICI</b>	
<b>IT01</b>	Impianti meccanici - Stazione Cerda (idrico sanitario, HVAC)
<b>IT02</b>	Impianti meccanici - Fermata Valle del Torto (idrico sanitario, HVAC)
<b>IT03</b>	Impianti meccanici - PGEP 8+134 (Fire fighting points e HVAC)
<b>IT04</b>	Impianti meccanici - Galleria Alia - HVAC
<b>IT05</b>	Impianti meccanici - PGEP 28+100 (Fire fighting points e HVAC)
<b>IT06</b>	Impianti meccanici - Stazione Lercara (idrico sanitario, HVAC)
<b>SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE E CABINE TE</b>	
<b>SE01</b>	CABINA TE DI FIUMETORTO
<b>FA11</b>	FABBRICATI TECNOLOGICI – CABINA TE DI FIUMETORTO
<b>PT11</b>	PIAZZALE TECNOLOGICO CABINA TE
<b>SE02</b>	SSE DI VALLE DEL TORTO
<b>FA12</b>	FABBRICATI TECNOLOGICI - SSE DI VALLE DEL TORTO
<b>PT12</b>	PIAZZALE SSE DI VALLE DEL TORTO
<b>SE03</b>	SSE DI LERCARA
<b>FA13</b>	FABBRICATI TECNOLOGICI - SSE DI LERCARA
<b>PT13</b>	PIAZZALE SSE DI LERCARA
<b>IMPIANTI LFM</b>	
<b>LF02</b>	Impianti LFM - Stazione di Cerda
<b>LF03</b>	Impianti LFM - Fermata Valle del Torto
<b>LF04</b>	Impianti LFM - Galleria Alia
<b>LF05</b>	Impianti LFM - Viabilità Lato Palermo
<b>LF06</b>	Impianti LFM -Stazione di Lercara Diramazione

<b>LF07</b>	Impianti LFM - Viabilità Lato Catania
	<b>TELECOMUNICAZIONI</b>
<b>CV01</b>	Impianti di Cavi
<b>DS01</b>	Impianti di Diffusione Sonora
<b>EG01</b>	Sistemi TLC di Emergenza in Galleria
<b>IP01</b>	Impianti di Informazione al Pubblico
<b>RG01</b>	Sistema di Radiopropagazione in galleria (GSM-P)
<b>RT01</b>	Reti trasmissive SDH/GB Ethernet
<b>ST01</b>	Sistema Telefonico
<b>TT01</b>	Sistema Radio Terra-Treno (GSM-R)
	<b>TE - STES</b>
<b>LC01</b>	TE Stazione Fiumetorto - Interventi di adeguamento TE
<b>LC02</b>	TE tratta Fiumetorto - Cerda
<b>LC03</b>	TE Stazione di Cerda
<b>LC04</b>	TE tratta Cerda - Lercara Diramazione
<b>LC05</b>	TE Stazione di Lercara Diramazione
<b>LC06</b>	TE Rimozione tratta Cerda - Sciara
<b>LC07</b>	TE Rimozione Stazione di Sciara
<b>LC08</b>	TE Rimozione tratta Sciara - Montemaggiore
<b>LC09</b>	TE Rimozione Stazione di Montemaggiore
<b>LC10</b>	TE Rimozione Tratta Montemaggiore - Roccapalumba
<b>LC11</b>	TE Rimozione Stazione di Roccapalumba
<b>LC12</b>	TE Rimozione Tratta Roccapalumba - Lercara
<b>SM01</b>	Sistema STES galleria Alia
	<b>IMPIANTI DI SEGNALAMENTO</b>
<b>AC01</b>	Adeguamento ACEI di Fiumetorto
<b>AC02</b>	Adeguamenti ACEI/SCMT per fasi - linea storica
<b>AS01</b>	ACC di Cerda
<b>AS02</b>	SIAP Valle del Torto
<b>AS03</b>	ACC di Lercara Diramazione
<b>AS04</b>	Riconfigurazione ACC Marcatobianco
<b>BL06</b>	Blocco automatico BAcf + eRSC 2/2 a 9 codici - Tratta Fiumetorto-Lercara Dir.
<b>GD01</b>	Riconfigurazione PC ACCM ed attività correlate
<b>CC01</b>	RICONFIGURAZIONE SCC/SCCM Palermo
<b>CC02</b>	RICONFIGURAZIONE CTCe tratte Siciliane
<b>CC03</b>	Riconfigurazione sistemi PIC e PIC-IaP
<b>MT01</b>	PM CERDA SCMT
<b>MT02</b>	SCMT Linea - Tratta Fiumetorto-Lercara Dir.
<b>MT03</b>	SCMT Lercara Diramazione