

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:

MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



## PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO,  
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE,  
NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

### RELAZIONE

IF - INFRASTRUTTURA

PLANIMETRIE E PROFILI

PLANIMETRIE DI TRACCIAMENTO

ASSE PRINCIPALE

Tabulato di tracciamento

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI	

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

I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	R	T	I	F	0	1	0	8	0	0	1	B	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE SECUTIVA	FRANCHINI	23/03/2018	CERAUDO	26/03/2018	PIAZZA	26/03/2018	LACOPO	
B	MODIFICHE A SEGUITO RdV	FRANCHINI	14/06/2018	CERAUDO	15/06/2018	PIAZZA	15/06/2018		
									30/06/2018

File: IF1M.0.0.E.ZZ.RT.IF.01.0.8.001.B

n. Elab.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.    ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RT	DOCUMENTO IF.01.08.001	REV.    PAGINA B      2 di 49

<b>1</b>	<b><i>ELEMENTI PLANIMETRICI BINARIO PARI.....</i></b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><i>ELEMENTI PLANIMETRICI BINARIO DISPARI.....</i></b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b><i>ELEMENTI ALTIMETRICI BINARIO PARI .....</i></b>	<b>45</b>
<b>4</b>	<b><i>ELEMENTI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI.....</i></b>	<b>47</b>

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<p style="text-align: center;"><b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>  <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE  OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI  CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b></p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SYSTRA S.A.</b> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b> <b>ROCKSOIL S.p.A.</b>													
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RT</td> <td>IF.01.08.001</td> <td>B</td> <td>3 di 49</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	3 di 49
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	3 di 49								

## **1 ELEMENTI PLANIMETRICI BINARIO PARI**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.    ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO    LOTTO    CODIFICA    DOCUMENTO    REV.    PAGINA <b>IF1M    0.0.E.ZZ    RT    IF.01.08.001    B    4 di 49</b>	

	PROGRESSIVA	X	Y
Elemento: Circolare			
CIR (    )	0.000	9929.398	26838.659
PI (    )	40.377	9943.653	26876.436
CC (    )		11129.776	26385.689
CS (    )	80.727	9960.256	26913.241
Raggio:	1283.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		130.0	
Delta:	4.005657	Destra	
Grado di curvatura (arco):	4.961962		
Lunghezza:	80.727		
Tangente:	40.377		
Corda:	80.714		
Freccia:	0.635		
Esterno:	0.635		
Direzione tangente:	22.971432		
Direzione radiale:	122.971432		
Direzione corda:	24.974260		
Direzione radiale:	126.977089		
Direzione tangente:	26.977089		
Elemento: Parabola cubica composta italiana			
CS (    )	80.727	9960.256	26913.241
SPI (    )	96.887	9966.900	26927.972
SC (    )	110.727	9972.974	26940.411
Raggio in ingresso:	1283.000		
Raggio in uscita:	800.000		
Lunghezza:	30.000		
Angolo:	1.937798	Destra	
Parametro Transizione:		252.491	
Tangente lunga:	16.160		
Tangente breve:	13.842		
Corda lunga:	29.999		
Xs:	29.996		
Ys:	0.421		
P:	0.018		
K:	5.649		
Direzione tangente:	26.977089		
Direzione radiale:	126.977089		
Direzione corda:	27.871144		
Direzione radiale:	128.914887		
Direzione tangente:	28.914887		
Elemento: Circolare			
SC (    )	110.727	9972.974	26940.411
PI (    )	224.468	10022.876	27042.620
CC (    )		10691.866	26589.420
CS (    )	336.695	10099.289	27126.871
Raggio:	800.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		160.0	
Delta:	17.981958	Destra	
Grado di curvatura (arco):	7.957747		
Lunghezza:	225.968		
Tangente:	113.741		
Corda:	225.218		
Freccia:	7.965		
Esterno:	8.045		
Direzione tangente:	28.914887		
Direzione radiale:	128.914887		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>			
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b>	PAGINA <b>5 di 49</b>

Direzione corda: 37.905866  
Direzione radiale: 146.896845  
Direzione tangente: 46.896845

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 336.695 10099.289 27126.871  
SPI ( ) 386.872 10132.998 27164.038  
SPI-SPI ( ) 486.695 10206.757 27231.432  
Raggio in ingresso: 800.000  
Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 150.000  
Angolo: 5.971786 Destra  
Parametro Transizione: 346.410  
Tangente lunga: 99.912  
Tangente breve: 50.177  
Corda lunga: 149.941  
Xs: 149.868  
Ys: 4.700  
P: 1.183  
K: 74.934  
Direzione tangente: 46.896845  
Direzione radiale: 146.896845  
Direzione corda: 50.872827  
Direzione radiale: 152.868631  
Direzione tangente: 52.868631

Elemento: Parabola cubica italiana  
SPI-SPI ( ) 486.695 10206.757 27231.432  
SPI ( ) 586.607 10280.516 27298.826  
SC ( ) 636.695 10314.225 27335.993  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 800.000  
Lunghezza: 150.000  
Angolo: 5.971786 Sinistra  
Parametro Transizione: 346.410  
Tangente lunga: 99.912  
Tangente breve: 50.177  
Corda lunga: 149.941  
Xs: 149.868  
Ys: 4.700  
P: 1.183  
K: 74.934  
Direzione tangente: 52.868631  
Direzione radiale: 152.868631  
Direzione corda: 50.872827  
Direzione radiale: 146.896845  
Direzione tangente: 46.896845

Elemento: Circolare  
SC ( ) 636.695 10314.225 27335.993  
PI ( ) 914.482 10500.846 27541.755  
CC ( ) 9721.649 27873.443  
CS ( ) 1171.429 10519.787 27818.896  
Raggio: 800.000  
Velocità di progetto (km/h): 130.000  
Sopraelevazione (mm): 160.0  
Delta: 42.552734 sinistra  
Grado di curvatura (arco): 7.957747  
Lunghezza: 534.733  
Tangente: 277.787  
Corda: 524.834  
Freccia: 44.264  
Esterno: 46.856

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>  <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 6 di 49</b>	

Direzione tangente: 46.896845  
 Direzione radiale: 146.896845  
 Direzione corda: 25.620478  
 Direzione radiale: 104.344111  
 Direzione tangente: 4.344111

Elemento: Parabola cubica composta italiana  
 CS ( ) 1171.429 10519.787 27818.896  
 SPI ( ) 1190.833 10521.110 27838.255  
 SC ( ) 1212.999 10521.663 27860.420  
 Raggio in ingresso: 800.000  
 Raggio in uscita: 1200.000  
 Lunghezza: 41.570  
 Angolo: 2.756283 Sinistra  
 Parametro Transizione: 315.861  
 Tangente lunga: 22.172  
 Tangente breve: 19.404  
 Corda lunga: 41.567  
 Xs: 41.558  
 Ys: 0.840  
 P: 0.030  
 K: 6.933  
 Direzione tangente: 4.344111  
 Direzione radiale: 104.344111  
 Direzione corda: 2.874207  
 Direzione radiale: 101.587828  
 Direzione tangente: 1.587828

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 1212.999 10521.663 27860.420  
 PI ( ) 1471.724 10528.115 28119.065  
 CC ( ) 9322.036 27890.347  
 CS ( ) 1722.649 10427.418 28357.391  
 Raggio: 1200.000  
 velocità di progetto (km/h): 130.000  
 Sopraelevazione (mm): 110.0  
 Delta: 27.037770 Sinistra  
 Grado di curvatura (arco): 5.305165  
 Lunghezza: 509.650  
 Tangente: 258.726  
 Corda: 505.828  
 Freccia: 26.955  
 Esterno: 27.574  
 Direzione tangente: 1.587828  
 Direzione radiale: 101.587828  
 Direzione corda: 388.068943  
 Direzione radiale: 74.550058  
 Direzione tangente: 374.550058

Elemento: Parabola cubica italiana  
 CS ( ) 1722.649 10427.418 28357.391  
 SPI ( ) 1776.047 10406.636 28406.579  
 ST ( ) 1882.559 10358.717 28501.756  
 Raggio in ingresso: 1200.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 159.910  
 Angolo: 4.242996 Sinistra  
 Parametro Transizione: 438.055  
 Tangente lunga: 106.559  
 Tangente breve: 53.398  
 Corda lunga: 159.878  
 Xs: 159.839  
 Ys: 3.556

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	7 di 49

P: 0.892  
K: 79.919  
Direzione tangente: 374.550058  
Direzione radiale: 74.550058  
Direzione corda: 371.723259  
Direzione radiale: 70.307062  
Direzione tangente: 370.307062

Elemento: Lineare  
ST ( ) 1882.559 10358.717 28501.756  
TS ( ) 2073.601 10272.808 28672.392  
Direzione tangente: 370.307062  
Lunghezza tangente: 191.042

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 2073.601 10272.808 28672.392  
SPI ( ) 2180.160 10224.890 28767.569  
SC ( ) 2233.601 10205.708 28817.564  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 800.000  
Lunghezza: 160.000  
Angolo: 6.370413 Destra  
Parametro Transizione: 357.771  
Tangente lunga: 106.559  
Tangente breve: 53.548  
Corda lunga: 159.929  
Xs: 159.839  
Ys: 5.349  
P: 1.347  
K: 79.920  
Direzione tangente: 370.307062  
Direzione radiale: 70.307062  
Direzione corda: 372.436859  
Direzione radiale: 76.677475  
Direzione tangente: 376.677475

Elemento: Circolare  
SC ( ) 2233.601 10205.708 28817.564  
PI ( ) 2269.179 10192.964 28850.781  
CC ( ) 10952.621 29104.131  
CS ( ) 2304.710 10183.218 28884.998  
Raggio: 800.000  
velocità di progetto (km/h): 100.000  
Sopraelevazione (mm): 90.0  
Delta: 5.658704 Destra  
Grado di curvatura (arco): 7.957747  
Lunghezza: 71.109  
Tangente: 35.578  
Corda: 71.086  
Freccia: 0.790  
Esterno: 0.791  
Direzione tangente: 376.677475  
Direzione radiale: 76.677475  
Direzione corda: 379.506827  
Direzione radiale: 82.336179  
Direzione tangente: 382.336179

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 2304.710 10183.218 28884.998  
SPI ( ) 2358.258 10168.551 28936.498  
ST ( ) 2464.710 10149.747 29041.385  
Raggio in ingresso: 800.000  
Raggio in uscita: 0.000

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b>	PAGINA <b>8 di 49</b>

Lunghezza: 160.000  
 Angolo: 6.370413 Destra  
 Parametro Transizione: 357.771  
 Tangente lunga: 106.559  
 Tangente breve: 53.548  
 Corda lunga: 159.929  
 Xs: 159.839  
 Ys: 5.349  
 P: 1.347  
 K: 79.920  
 Direzione tangente: 382.336179  
 Direzione radiale: 82.336179  
 Direzione corda: 386.576796  
 Direzione radiale: 88.706592  
 Direzione tangente: 388.706592

Elemento: Lineare  
 ST ( ) 2464.710 10149.747 29041.385  
 TS ( ) 2746.339 10100.048 29318.595  
 Direzione tangente: 388.706592  
 Lunghezza tangente: 281.629

Elemento: Parabola cubica italiana  
 TS ( ) 2746.339 10100.048 29318.595  
 SPI ( ) 2799.669 10090.637 29371.087  
 SC ( ) 2826.339 10086.632 29397.459  
 Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 1500.000  
 Lunghezza: 80.000  
 Angolo: 1.697733 Destra  
 Parametro Transizione: 346.410  
 Tangente lunga: 53.330  
 Tangente breve: 26.674  
 Corda lunga: 79.997  
 Xs: 79.994  
 Ys: 0.711  
 P: 0.178  
 K: 39.997  
 Direzione tangente: 388.706592  
 Direzione radiale: 88.706592  
 Direzione corda: 389.272622  
 Direzione radiale: 90.404325  
 Direzione tangente: 390.404325

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 2826.339 10086.632 29397.459  
 PI ( ) 2984.215 10062.925 29553.545  
 CC ( ) 11569.625 29622.697  
 CS ( ) 3140.933 10072.235 29711.146  
 Raggio: 1500.000  
 Velocità di progetto (km/h): 100.000  
 Sopraelevazione (mm): 50.0  
 Delta: 13.351778 Destra  
 Grado di curvatura (arco): 4.244132  
 Lunghezza: 314.594  
 Tangente: 157.876  
 Corda: 314.018  
 Freccia: 8.240  
 Esterno: 8.285  
 Direzione tangente: 390.404325  
 Direzione radiale: 90.404325  
 Direzione corda: 397.080214  
 Direzione radiale: 103.756103

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.    ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	9 di 49

Direzione tangente: 3.756103

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	3140.933	10072.235	29711.146
SPI ( )	3170.944	10074.004	29741.105
ST ( )	3230.933	10079.337	29800.862

Raggio in ingresso: 1500.000  
Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 90.000  
Angolo: 1.909974 Destra  
Parametro Transizione: 367.423  
Tangente lunga: 59.995  
Tangente breve: 30.011  
Corda lunga: 89.996  
Xs: 89.992  
Ys: 0.900  
P: 0.225  
K: 44.996

Direzione tangente: 3.756103  
Direzione radiale: 103.756103  
Direzione corda: 5.029250  
Direzione radiale: 105.666077  
Direzione tangente: 5.666077

Elemento: Lineare

ST ( )	3230.933	10079.337	29800.862
TS ( )	3960.113	10144.150	30527.156

Direzione tangente: 5.666077  
Lunghezza tangente: 729.180

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	3960.113	10144.150	30527.156
SPI ( )	4000.109	10147.705	30566.993
SC ( )	4020.113	10150.112	30586.856

Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 950.000  
Lunghezza: 60.000  
Angolo: 2.010512 Destra  
Parametro Transizione: 238.747  
Tangente lunga: 39.996  
Tangente breve: 20.008  
Corda lunga: 59.997  
Xs: 59.994  
Ys: 0.632  
P: 0.158  
K: 29.997

Direzione tangente: 5.666077  
Direzione radiale: 105.666077  
Direzione corda: 6.336445  
Direzione radiale: 107.676589  
Direzione tangente: 7.676589

Elemento: Circolare

SC ( )	4020.113	10150.112	30586.856
PI ( )	4116.995	10161.766	30683.035
CC ( )		11093.214	30472.579
CS ( )	4213.210	10192.595	30774.881

Raggio: 950.000  
Velocità di progetto (km/h): 100.000  
Sopraelevazione (mm): 60.0  
Delta: 12.939920 Destra  
Grado di curvatura (arco): 6.701261  
Lunghezza: 193.097

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>					
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	10 di 49				

Tangente: 96.882  
Corda: 192.765  
Freccia: 4.902  
Esterno: 4.927  
Direzione tangente: 7.676589  
Direzione radiale: 107.676589  
Direzione corda: 14.146549  
Direzione radiale: 120.616508  
Direzione tangente: 20.616508

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 4213.210 10192.595 30774.881  
SPI ( ) 4233.218 10198.962 30793.849  
ST ( ) 4273.210 10212.880 30831.345  
Raggio in ingresso: 950.000  
Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 60.000  
Angolo: 2.010512 Destra  
Parametro Transizione: 238.747  
Tangente lunga: 39.996  
Tangente breve: 20.008  
Corda lunga: 59.997  
Xs: 59.994  
Ys: 0.632  
P: 0.158  
K: 29.997  
Direzione tangente: 20.616508  
Direzione radiale: 120.616508  
Direzione corda: 21.956652  
Direzione radiale: 122.627020  
Direzione tangente: 22.627020

Elemento: Lineare  
ST ( ) 4273.210 10212.880 30831.345  
TS ( ) 4959.372 10451.657 31474.622  
Direzione tangente: 22.627020  
Lunghezza tangente: 686.162

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 4959.372 10451.657 31474.622  
SPI ( ) 5017.119 10471.752 31528.760  
SC ( ) 5046.042 10483.844 31555.069  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 575.000  
Lunghezza: 86.670  
Angolo: 4.799709 Destra  
Parametro Transizione: 223.238  
Tangente lunga: 57.747  
Tangente breve: 28.956  
Corda lunga: 86.648  
Xs: 86.621  
Ys: 2.181  
P: 0.548  
K: 43.310  
Direzione tangente: 22.627020  
Direzione radiale: 122.627020  
Direzione corda: 24.229617  
Direzione radiale: 127.426729  
Direzione tangente: 27.426729

Elemento: Circolare  
SC ( ) 5046.042 10483.844 31555.069  
PI ( ) 5102.481 10507.414 31606.351

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b>	PAGINA <b>11 di 49</b>

CC ( )		11006.303	31314.941
CS ( )	5158.559	10540.505	31652.071
Raggio:	575.000		
Velocità di progetto (km/h):		100.000	
Sopraelevazione (mm):		130.0	
Delta:	12.457462	Destra	
Grado di curvatura (arco):	11.071648		
Lunghezza:	112.517		
Tangente:	56.439		
Corda:	112.337		
Freccia:	2.750		
Esterno:	2.763		
Direzione tangente:	27.426729		
Direzione radiale:	127.426729		
Direzione corda:	33.655460		
Direzione radiale:	139.884191		
Direzione tangente:	39.884191		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	5158.559	10540.505	31652.071
SPI ( )	5187.515	10557.482	31675.528
ST ( )	5245.229	10594.767	31719.624
Raggio in ingresso:	575.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	86.670		
Angolo:	4.799709	Destra	
Parametro Transizione:		223.238	
Tangente lunga:	57.747		
Tangente breve:	28.956		
Corda lunga:	86.648		
Xs:	86.621		
Ys:	2.181		
P:	0.548		
K:	43.310		
Direzione tangente:	39.884190		
Direzione radiale:	139.884190		
Direzione corda:	43.081301		
Direzione radiale:	144.683899		
Direzione tangente:	44.683899		
Elemento: Lineare			
ST ( )	5245.229	10594.767	31719.624
TS ( )	5424.249	10710.354	31856.328
Direzione tangente:	44.683899		
Lunghezza tangente:	179.020		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	5424.249	10710.354	31856.328
SPI ( )	5465.572	10737.035	31887.883
SC ( )	5486.249	10751.146	31903.009
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	635.000		
Lunghezza:	62.000		
Angolo:	3.108401	Destra	
Parametro Transizione:		198.419	
Tangente lunga:	41.324		
Tangente breve:	20.686		
Corda lunga:	61.993		
Xs:	61.985		
Ys:	1.010		
P:	0.253		
K:	30.993		
Direzione tangente:	44.683899		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>				
PROGETTO ESECUTIVO	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
Tabulato di tracciamento	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	12 di 49

Direzione radiale: 144.683899  
 Direzione corda: 45.720763  
 Direzione radiale: 147.792300  
 Direzione tangente: 47.792300

Elemento: Circolare

SC ( )	5486.249	10751.146	31903.009
PI ( )	5669.458	10876.125	32036.971
CC ( )		11215.457	31469.834
CS ( )	5842.978	11053.256	32083.769

Raggio: 635.000  
 Velocità di progetto (km/h): 100.000  
 Sopraelevazione (mm): 120.0

Delta: 35.763948 Destra  
 Grado di curvatura (arco): 10.025508  
 Lunghezza: 356.730  
 Tangente: 183.209  
 Corda: 352.057

Freccia: 24.886  
 Esterno: 25.901  
 Direzione tangente: 47.792300  
 Direzione radiale: 147.792300  
 Direzione corda: 65.674274  
 Direzione radiale: 183.556248  
 Direzione tangente: 83.556248

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	5842.978	11053.256	32083.769
SPI ( )	5863.665	11073.256	32089.053
ST ( )	5904.978	11113.676	32097.646

Raggio in ingresso: 635.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 62.000  
 Angolo: 3.108401 Destra  
 Parametro Transizione: 198.419

Tangente lunga: 41.324  
 Tangente breve: 20.686  
 Corda lunga: 61.993  
 Xs: 61.985  
 Ys: 1.010  
 P: 0.253  
 K: 30.993  
 Direzione tangente: 83.556248  
 Direzione radiale: 183.556248  
 Direzione corda: 85.627784  
 Direzione radiale: 186.664648  
 Direzione tangente: 86.664648

Elemento: Lineare

ST ( )	5904.978	11113.676	32097.646
TS ( )	6004.381	11210.906	32118.316

Direzione tangente: 86.664648  
 Lunghezza tangente: 99.403

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	6004.381	11210.906	32118.316
SPI ( )	6064.326	11269.541	32130.781
SC ( )	6094.381	11299.455	32134.208

Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 472.000  
 Lunghezza: 90.000  
 Angolo: 6.073123 Destra  
 Parametro Transizione: 206.107

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 13 di 49</b>	

Tangente lunga: 59.945  
Tangente breve: 30.110  
Corda lunga: 89.964  
Xs: 89.918  
Ys: 2.868  
P: 0.722  
K: 44.959  
Direzione tangente: 86.664648  
Direzione radiale: 186.664648  
Direzione corda: 88.694501  
Direzione radiale: 192.737772  
Direzione tangente: 92.737772

Elemento: Circolare  
SC ( ) 6094.381 11299.455 32134.208  
PI ( ) 6312.475 11516.131 32159.034  
CC ( ) 11353.181 31665.276  
CS ( ) 6502.982 11675.469 32010.116

Raggio: 472.000  
Velocità di progetto (km/h): 100.000  
Sopraelevazione (mm): 160.0

Delta: 55.110930 Destra  
Grado di curvatura (arco): 13.487707  
Lunghezza: 408.601  
Tangente: 218.094  
Corda: 395.962

Freccia: 43.529  
Esterno: 47.951  
Direzione tangente: 92.737772  
Direzione radiale: 192.737772  
Direzione corda: 120.293236  
Direzione radiale: 247.848701  
Direzione tangente: 147.848701

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 6502.982 11675.469 32010.116  
SPI ( ) 6533.092 11697.467 31989.557  
ST ( ) 6592.982 11737.164 31944.640

Raggio in ingresso: 472.000  
Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 90.000  
Angolo: 6.073123 Destra  
Parametro Transizione: 206.107

Tangente lunga: 59.945  
Tangente breve: 30.110  
Corda lunga: 89.964  
Xs: 89.918  
Ys: 2.868  
P: 0.722  
K: 44.959  
Direzione tangente: 147.848701  
Direzione radiale: 247.848701  
Direzione corda: 151.891971  
Direzione radiale: 253.921825  
Direzione tangente: 153.921825

Elemento: Lineare  
ST ( ) 6592.982 11737.164 31944.640  
TS ( ) 6745.450 11838.134 31830.396

Direzione tangente: 153.921824  
Lunghezza tangente: 152.468

Elemento: Parabola cubica italiana

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b> PAGINA <b>14 di 49</b>

TS ( )	6745.450	11838.134	31830.396
SPI ( )	6825.426	11891.096	31770.471
SC ( )	6865.450	11919.244	31741.981
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	1080.000		
Lunghezza:	120.000		
Angolo:	3.537503	Sinistra	
Parametro Transizione:		360.000	
Tangente lunga:	79.975		
Tangente breve:	40.049		
Corda lunga:	119.984		
Xs:	119.963		
Ys:	2.224		
P:	0.557		
K:	59.981		
Direzione tangente:	153.921825		
Direzione radiale:	253.921825		
Direzione corda:	152.741580		
Direzione radiale:	250.384322		
Direzione tangente:	150.384322		

Elemento: Circolare

SC ( )	6865.450	11919.244	31741.981
PI ( )	7178.261	12139.095	31519.459
CC ( )		12687.515	32501.032
CS ( )	7474.408	12443.839	31448.881
Raggio:	1080.000		
Velocità di progetto (km/h):		100.000	
Sopraelevazione (mm):		70.0	
Delta:	35.895760	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	5.894628		
Lunghezza:	608.957		
Tangente:	312.810		
Corda:	600.922		
Freccia:	42.636		
Esterno:	44.389		
Direzione tangente:	150.384322		
Direzione radiale:	250.384322		
Direzione corda:	132.436442		
Direzione radiale:	214.488562		
Direzione tangente:	114.488562		

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	7474.408	12443.839	31448.881
SPI ( )	7514.457	12482.856	31439.845
ST ( )	7594.408	12561.651	31426.156
Raggio in ingresso:	1080.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	120.000		
Angolo:	3.537503	Sinistra	
Parametro Transizione:		360.000	
Tangente lunga:	79.975		
Tangente breve:	40.049		
Corda lunga:	119.984		
Xs:	119.963		
Ys:	2.224		
P:	0.557		
K:	59.981		
Direzione tangente:	114.488562		
Direzione radiale:	214.488562		
Direzione corda:	112.131304		
Direzione radiale:	210.951059		
Direzione tangente:	110.951059		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 15 di 49</b>

Elemento: Lineare  
 ST ( ) 7594.408 12561.651 31426.156  
 TS ( ) 7843.782 12807.344 31383.470  
 Direzione tangente: 110.951059  
 Lunghezza tangente: 249.374

Elemento: Parabola cubica italiana  
 TS ( ) 7843.782 12807.344 31383.470  
 SPI ( ) 7923.756 12886.138 31369.780  
 SC ( ) 7963.782 12925.926 31365.190  
 Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 1050.000  
 Lunghezza: 120.000  
 Angolo: 3.638617 Sinistra  
 Parametro Transizione: 354.965  
 Tangente lunga: 79.974  
 Tangente breve: 40.052  
 Corda lunga: 119.983  
 Xs: 119.961  
 Ys: 2.288  
 P: 0.573  
 K: 59.980  
 Direzione tangente: 110.951059  
 Direzione radiale: 210.951059  
 Direzione corda: 109.737014  
 Direzione radiale: 207.312441  
 Direzione tangente: 107.312441

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 7963.782 12925.926 31365.190  
 PI ( ) 8019.739 12981.514 31358.777  
 CC ( ) 13046.268 32408.271  
 CS ( ) 8075.590 13037.469 31358.308  
 Raggio: 1050.000  
 Velocità di progetto (km/h): 130.000  
 Sopraelevazione (mm): 120.0  
 Delta: 6.778961 Sinistra  
 Grado di curvatura (arco): 6.063045  
 Lunghezza: 111.808  
 Tangente: 55.957  
 Corda: 111.755  
 Freccia: 1.488  
 Esterno: 1.490  
 Direzione tangente: 107.312441  
 Direzione radiale: 207.312441  
 Direzione corda: 103.922961  
 Direzione radiale: 200.533480  
 Direzione tangente: 100.533480

Elemento: Parabola cubica italiana  
 CS ( ) 8075.590 13037.469 31358.308  
 SPI ( ) 8115.642 13077.520 31357.972  
 ST ( ) 8195.590 13157.399 31361.871  
 Raggio in ingresso: 1050.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 120.000  
 Angolo: 3.638617 Sinistra  
 Parametro Transizione: 354.965  
 Tangente lunga: 79.974  
 Tangente breve: 40.052  
 Corda lunga: 119.983  
 Xs: 119.961

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>  <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.    ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO    LOTTO    CODIFICA    DOCUMENTO    REV.    PAGINA <b>IF1M    0.0.E.ZZ    RT    IF.01.08.001    B    16 di 49</b>	

Ys: 2.288  
P: 0.573  
K: 59.980  
Direzione tangente: 100.533480  
Direzione radiale: 200.533480  
Direzione corda: 98.108908  
Direzione radiale: 196.894863  
Direzione tangente: 96.894863

Elemento: Lineare  
ST ( ) 8195.590 13157.399 31361.871  
TS ( ) 9387.843 14348.234 31420.001  
Direzione tangente: 96.894863  
Lunghezza tangente: 1192.253

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 9387.843 14348.234 31420.001  
SPI ( ) 9481.105 14441.385 31424.548  
SC ( ) 9527.843 14487.761 31430.909  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 800.000  
Lunghezza: 140.000  
Angolo: 5.573251 Sinistra  
Parametro Transizione: 334.664  
Tangente lunga: 93.262  
Tangente breve: 46.810  
Corda lunga: 139.952  
Xs: 139.892  
Ys: 4.093  
P: 1.029  
K: 69.946  
Direzione tangente: 96.894863  
Direzione radiale: 196.894863  
Direzione corda: 95.032881  
Direzione radiale: 191.321612  
Direzione tangente: 91.321612

Elemento: Circolare  
SC ( ) 9527.843 14487.761 31430.909  
PI ( ) 9808.347 14765.662 31469.029  
CC ( ) 14379.042 32223.488  
CS ( ) 10067.420 14958.908 31672.347  
Raggio: 800.000  
Velocità di progetto (km/h): 130.000  
Sopraelevazione (mm): 160.0  
Delta: 42.938154 Sinistra  
Grado di curvatura (arco): 7.957747  
Lunghezza: 539.577  
Tangente: 280.504  
Corda: 529.407  
Freccia: 45.062  
Esterno: 47.751  
Direzione tangente: 91.321612  
Direzione radiale: 191.321612  
Direzione corda: 69.852535  
Direzione radiale: 148.383458  
Direzione tangente: 48.383458

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 10067.420 14958.908 31672.347  
SPI ( ) 10114.230 14991.157 31706.277  
ST ( ) 10207.420 15049.250 31779.234  
Raggio in ingresso: 800.000

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 17 di 49</b>

Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 140.000  
Angolo: 5.573251 Sinistra  
Parametro Transizione: 334.664  
Tangente lunga: 93.262  
Tangente breve: 46.810  
Corda lunga: 139.952  
Xs: 139.892  
Ys: 4.093  
P: 1.029  
K: 69.946  
Direzione tangente: 48.383458  
Direzione radiale: 148.383458  
Direzione corda: 44.672188  
Direzione radiale: 142.810206  
Direzione tangente: 42.810206

Elemento: Lineare  
ST ( ) 10207.420 15049.250 31779.234  
TS ( ) 10473.590 15215.051 31987.457  
Direzione tangente: 42.810206  
Lunghezza tangente: 266.170

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 10473.590 15215.051 31987.457  
SPI ( ) 10513.589 15239.967 32018.748  
SC ( ) 10533.590 15252.191 32034.580

Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 2000.000  
Lunghezza: 60.000  
Angolo: 0.954944 Sinistra  
Parametro Transizione: 346.410  
Tangente lunga: 39.999  
Tangente breve: 20.002  
Corda lunga: 59.999  
Xs: 59.999  
Ys: 0.300  
P: 0.075  
K: 29.999  
Direzione tangente: 42.810206  
Direzione radiale: 142.810206  
Direzione corda: 42.491870  
Direzione radiale: 141.855262  
Direzione tangente: 41.855262

Elemento: Circolare  
SC ( ) 10533.590 15252.191 32034.580  
PI ( ) 10607.145 15297.141 32092.802  
CC ( ) 13669.098 33256.798  
CS ( ) 10680.633 15337.692 32154.168

Raggio: 2000.000  
Velocità di progetto (km/h): 130.000  
Sopraelevazione (mm): 60.0  
Delta: 4.680517 Sinistra  
Grado di curvatura (arco): 3.183099  
Lunghezza: 147.043  
Tangente: 73.555  
Corda: 147.010  
Freccia: 1.351  
Esterno: 1.352  
Direzione tangente: 41.855262  
Direzione radiale: 141.855262  
Direzione corda: 39.515004

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b>	PAGINA <b>18 di 49</b>

Direzione radiale: 137.174746  
Direzione tangente: 37.174746

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	10680.633	15337.692	32154.168
SPI ( )	10700.635	15348.720	32170.856
ST ( )	10740.633	15370.269	32204.554

Raggio in ingresso: 2000.000  
Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 60.000  
Angolo: 0.954944 Sinistra  
Parametro Transizione: 346.410  
Tangente lunga: 39.999  
Tangente breve: 20.002  
Corda lunga: 59.999  
Xs: 59.999  
Ys: 0.300  
P: 0.075  
K: 29.999  
Direzione tangente: 37.174746  
Direzione radiale: 137.174746  
Direzione corda: 36.538137  
Direzione radiale: 136.219802  
Direzione tangente: 36.219802

Elemento: Lineare

ST ( )	10740.633	15370.269	32204.554
TS ( )	11950.654	16022.154	33223.964

Direzione tangente: 36.219802  
Lunghezza tangente: 1210.021

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	11950.654	16022.154	33223.964
SPI ( )	12023.972	16061.653	33285.733
SC ( )	12060.654	16082.815	33315.714

Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 1204.000  
Lunghezza: 110.000  
Angolo: 2.908551 Destra  
Parametro Transizione: 363.923  
Tangente lunga: 73.318  
Tangente breve: 36.697  
Corda lunga: 109.990  
Xs: 109.977  
Ys: 1.676  
P: 0.420  
K: 54.989  
Direzione tangente: 36.219802  
Direzione radiale: 136.219802  
Direzione corda: 37.189917  
Direzione radiale: 139.128353  
Direzione tangente: 39.128353

Elemento: Circolare

SC ( )	12060.654	16082.815	33315.714
PI ( )	12224.210	16177.130	33449.337
CC ( )		17066.469	32621.423
CS ( )	12385.775	16303.673	33552.958

Raggio: 1204.000  
Velocità di progetto (km/h): 130.000  
Sopraelevazione (mm): 110.0  
Delta: 17.190898 Destra  
Grado di curvatura (arco): 5.287540

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RT	DOCUMENTO IF.01.08.001	REV. B	PAGINA 19 di 49

Lunghezza: 325.121  
 Tangente: 163.556  
 Corda: 324.134  
 Freccia: 10.958  
 Esterno: 11.058  
 Direzione tangente: 39.128352  
 Direzione radiale: 139.128352  
 Direzione corda: 47.723801  
 Direzione radiale: 156.319250  
 Direzione tangente: 56.319250

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	12385.775	16303.673	33552.958
SPI ( )	12422.472	16332.065	33576.208
ST ( )	12495.775	16390.854	33620.019
Raggio in ingresso:	1204.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	110.000		
Angolo:	2.908551	Destra	
Parametro Transizione:		363.923	
Tangente lunga:	73.318		
Tangente breve:	36.697		
Corda lunga:	109.990		
Xs:	109.977		
Ys:	1.676		
P:	0.420		
K:	54.989		
Direzione tangente:	56.319250		
Direzione radiale:	156.319250		
Direzione corda:	58.257685		
Direzione radiale:	159.227800		
Direzione tangente:	59.227800		

Elemento: Lineare

ST ( )	12495.775	16390.854	33620.019
TS ( )	12822.517	16652.845	33815.266
Direzione tangente:	59.227801		
Lunghezza tangente:	326.742		

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	12822.517	16652.845	33815.266
SPI ( )	12909.147	16722.307	33867.032
SC ( )	12952.517	16755.353	33895.176
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	1000.000		
Lunghezza:	130.000		
Angolo:	4.139191	Sinistra	
Parametro Transizione:		360.555	
Tangente lunga:	86.630		
Tangente breve:	43.407		
Corda lunga:	129.976		
Xs:	129.945		
Ys:	2.820		
P:	0.707		
K:	64.972		
Direzione tangente:	59.227801		
Direzione radiale:	159.227801		
Direzione corda:	57.846344		
Direzione radiale:	155.088610		
Direzione tangente:	55.088610		

Elemento: Circolare

SC ( )	12952.517	16755.353	33895.176
--------	-----------	-----------	-----------

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B 20 di 49

PI ( )	13449.981	17134.077	34217.726
CC ( )		16106.964	34656.485
CS ( )	13875.750	17105.288	34714.356
Raggio:	1000.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		130.0	
Delta:	58.774836	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	6.366198		
Lunghezza:	923.233		
Tangente:	497.464		
Corde:	890.792		
Freccia:	104.666		
Esterno:	116.902		
Direzione tangente:	55.088610		
Direzione radiale:	155.088610		
Direzione corda:	25.701192		
Direzione radiale:	96.313774		
Direzione tangente:	396.313774		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	13875.750	17105.288	34714.356
SPI ( )	13919.157	17102.776	34757.690
ST ( )	14005.750	17092.154	34843.666
Raggio in ingresso:	1000.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	130.000		
Angolo:	4.139191	Sinistra	
Parametro Transizione:		360.555	
Tangente lunga:	86.630		
Tangente breve:	43.407		
Corde lunga:	129.976		
Xs:	129.945		
Ys:	2.820		
P:	0.707		
K:	64.972		
Direzione tangente:	396.313774		
Direzione radiale:	96.313774		
Direzione corda:	393.556040		
Direzione radiale:	92.174583		
Direzione tangente:	392.174583		
Elemento: Lineare			
ST ( )	14005.750	17092.154	34843.666
TS ( )	14668.982	17010.834	35501.894
Direzione tangente:	392.174583		
Lunghezza tangente:	663.232		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	14668.982	17010.834	35501.894
SPI ( )	14768.899	16998.583	35601.057
SC ( )	14818.982	16996.986	35651.198
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	824.000		
Lunghezza:	150.000		
Angolo:	5.797658	Destra	
Parametro Transizione:		351.568	
Tangente lunga:	99.917		
Tangente breve:	50.166		
Corde lunga:	149.945		
Xs:	149.875		
Ys:	4.562		
P:	1.148		
K:	74.938		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	21 di 49				

Direzione tangente: 392.174583  
 Direzione radiale: 92.174583  
 Direzione corda: 394.111901  
 Direzione radiale: 97.972241  
 Direzione tangente: 397.972241

Elemento: Circolare

SC ( )	14818.982	16996.986	35651.198
PI ( )	15011.254	16990.862	35843.372
CC ( )		17820.568	35677.439
CS ( )	15196.767	17070.424	36018.410

Raggio: 824.000

Velocità di progetto (km/h): 130.000

Sopraelevazione (mm): 150.0

Delta: 29.187480 Destra

Grado di curvatura (arco): 7.725968

Lunghezza: 377.784

Tangente: 192.272

Corda: 374.484

Freccia: 21.556

Esterno: 22.135

Direzione tangente: 397.972241

Direzione radiale: 97.972241

Direzione corda: 12.565981

Direzione radiale: 127.159721

Direzione tangente: 27.159721

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	15196.767	17070.424	36018.410
SPI ( )	15246.933	17091.183	36064.080
ST ( )	15346.767	17140.630	36150.904

Raggio in ingresso: 824.000

Raggio in uscita: 0.000

Lunghezza: 150.000

Angolo: 5.797658 Destra

Parametro Transizione: 351.568

Tangente lunga: 99.917

Tangente breve: 50.166

Corda lunga: 149.945

Xs: 149.875

Ys: 4.562

P: 1.148

K: 74.938

Direzione tangente: 27.159721

Direzione radiale: 127.159721

Direzione corda: 31.020062

Direzione radiale: 132.957379

Direzione tangente: 32.957379

Elemento: Lineare

ST ( )	15346.767	17140.630	36150.904
TS ( )	15571.510	17251.850	36346.198

Direzione tangente: 32.957380

Lunghezza tangente: 224.744

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	15571.510	17251.850	36346.198
SPI ( )	15611.509	17271.645	36380.956
SC ( )	15631.510	17281.260	36398.495

Raggio in ingresso: 0.000

Raggio in uscita: 1848.300

Lunghezza: 60.000

Angolo: 1.033324 Sinistra

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 22 di 49</b>

Parametro Transizione: 333.014

Tangente lunga: 39.999  
Tangente breve: 20.002  
Corda lunga: 59.999  
Xs: 59.998  
Ys: 0.325  
P: 0.081  
K: 29.999  
Direzione tangente: 32.957379  
Direzione radiale: 132.957379  
Direzione corda: 32.612911  
Direzione radiale: 131.924055  
Direzione tangente: 31.924055

Elemento: Circolare

SC ( )	15631.510	17281.260	36398.495
PI ( )	15725.794	17326.583	36481.170
CC ( )		15660.521	37286.988
PT ( )	15819.914	17363.257	36568.028

Raggio: 1848.300

Velocità di progetto (km/h): 130.000

Sopraelevazione (mm): 70.0

Delta: 6.489273 Sinistra

Grado di curvatura (arco): 3.444353

Lunghezza: 188.403

Tangente: 94.283

Corda: 188.322

Freccia: 2.400

Esterno: 2.403

Direzione tangente: 31.924056

Direzione radiale: 131.924056

Direzione corda: 28.679419

Direzione radiale: 125.434782

Direzione tangente: 25.434782

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<p style="text-align: center;"><b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>  <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE  OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI  CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b></p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SYSTRA S.A.</b> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b> <b>ROCKSOIL S.p.A.</b>													
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RT</td> <td>IF.01.08.001</td> <td>B</td> <td>23 di 49</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	23 di 49
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	23 di 49								

## **2 ELEMENTI PLANIMETRICI BINARIO DISPARI**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b> PAGINA <b>24 di 49</b>

	PROGRESSIVA	X	Y
Elemento: Circolare			
CIR (    )	0.000	9932.726	26837.400
PI (    )	39.147	9946.547	26874.026
CC (    )		11129.775	26385.690
CS (    )	78.269	9962.581	26909.738
Raggio:	1279.440		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		130.0	
Delta:	3.894469	Destra	
Grado di curvatura (arco):	4.975769		
Lunghezza:	78.269		
Tangente:	39.147		
Corda:	78.256		
Freccia:	0.598		
Esterno:	0.599		
Direzione tangente:	22.971306		
Direzione radiale:	122.971306		
Direzione corda:	24.918540		
Direzione radiale:	126.865775		
Direzione tangente:	26.865775		
Elemento: Parabola cubica composta italiana			
CS (    )	78.269	9962.581	26909.738
SPI (    )	94.434	9969.202	26924.485
SC (    )	108.269	9975.253	26936.929
Raggio in ingresso:	1279.440		
Raggio in uscita:	796.000		
Lunghezza:	30.000		
Angolo:	1.945865	Destra	
Parametro Transizione:		251.395	
Tangente lunga:	16.165		
Tangente breve:	13.837		
Corda lunga:	29.999		
Xs:	29.996		
Ys:	0.423		
P:	0.018		
K:	5.669		
Direzione tangente:	26.865775		
Direzione radiale:	126.865775		
Direzione corda:	27.763210		
Direzione radiale:	128.811640		
Direzione tangente:	28.811640		
Elemento: Circolare			
SC (    )	108.269	9975.253	26936.929
PI (    )	221.954	10024.965	27039.169
CC (    )		10691.116	26588.854
CS (    )	334.111	10101.310	27123.405
Raggio:	796.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		160.0	
Delta:	18.062282	Destra	
Grado di curvatura (arco):	7.997736		
Lunghezza:	225.842		
Tangente:	113.685		
Corda:	225.086		
Freccia:	7.996		
Esterno:	8.077		
Direzione tangente:	28.811640		
Direzione radiale:	128.811640		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 25 di 49</b>

Direzione corda: 37.842781  
 Direzione radiale: 146.873921  
 Direzione tangente: 46.873921

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	334.111	10101.310	27123.405
SPI ( )	384.542	10135.177	27160.772
SPI-SPI ( )	484.861	10209.342	27228.459
Raggio in ingresso:	796.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	150.750		
Angolo:	6.031875	Destra	
Parametro Transizione:		346.406	
Tangente lunga:	100.409		
Tangente breve:	50.431		
Corda lunga:	150.690		
Xs:	150.614		
Ys:	4.771		
P:	1.201		
K:	75.307		
Direzione tangente:	46.873921		
Direzione radiale:	146.873921		
Direzione corda:	50.889804		
Direzione radiale:	152.905796		
Direzione tangente:	52.905796		

Elemento: Parabola cubica italiana

SPI-SPI ( )	484.861	10209.342	27228.459
SPI ( )	584.275	10282.773	27295.474
SC ( )	634.111	10316.367	27332.402
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	804.000		
Lunghezza:	149.250		
Angolo:	5.912298	Sinistra	
Parametro Transizione:		346.406	
Tangente lunga:	99.414		
Tangente breve:	49.922		
Corda lunga:	149.193		
Xs:	149.121		
Ys:	4.630		
P:	1.165		
K:	74.560		
Direzione tangente:	52.905796		
Direzione radiale:	152.905796		
Direzione corda:	50.929976		
Direzione radiale:	146.993498		
Direzione tangente:	46.993498		

Elemento: Circolare

SC ( )	634.111	10316.367	27332.402
PI ( )	913.981	10504.702	27539.421
CC ( )		9721.649	27873.443
CS ( )	1172.756	10523.779	27818.640
Raggio:	804.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		160.0	
Delta:	42.650753	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	7.918156		
Lunghezza:	538.645		
Tangente:	279.870		
Corda:	528.628		
Freccia:	44.688		
Esterno:	47.318		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>			
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	26 di 49

Direzione tangente: 46.993498  
 Direzione radiale: 146.993498  
 Direzione corda: 25.668122  
 Direzione radiale: 104.342746  
 Direzione tangente: 4.342746

Elemento: Parabola cubica composta italiana

CS ( )	1172.756	10523.779	27818.640
SPI ( )	1192.247	10525.107	27838.086
SC ( )	1214.499	10525.662	27860.338

Raggio in ingresso: 804.000  
 Raggio in uscita: 1204.000  
 Lunghezza: 41.743  
 Angolo: 2.755828 Sinistra  
 Parametro Transizione: 317.837  
 Tangente lunga: 22.259  
 Tangente breve: 19.491  
 Corda lunga: 41.740  
 Xs: 41.731  
 Ys: 0.843  
 P: 0.030  
 K: 6.938  
 Direzione tangente: 4.342746  
 Direzione radiale: 104.342746  
 Direzione corda: 2.873450  
 Direzione radiale: 101.586918  
 Direzione tangente: 1.586918

Elemento: Circolare

SC ( )	1214.499	10525.662	27860.338
PI ( )	1474.148	10532.134	28119.906
CC ( )		9322.036	27890.347
CS ( )	1725.964	10431.051	28359.071

Raggio: 1204.000  
 Velocità di progetto (km/h): 130.000  
 Sopraelevazione (mm): 110.0  
 Delta: 27.043919 Sinistra  
 Grado di curvatura (arco): 5.287540  
 Lunghezza: 511.465  
 Tangente: 259.649  
 Corda: 507.628  
 Freccia: 27.057  
 Esterno: 27.679  
 Direzione tangente: 1.586918  
 Direzione radiale: 101.586918  
 Direzione corda: 388.064958  
 Direzione radiale: 74.542999  
 Direzione tangente: 374.542999

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	1725.964	10431.051	28359.071
SPI ( )	1779.451	10410.228	28408.338
ST ( )	1886.141	10362.230	28503.674

Raggio in ingresso: 1204.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 160.176  
 Angolo: 4.235937 Sinistra  
 Parametro Transizione: 439.149  
 Tangente lunga: 106.737  
 Tangente breve: 53.487  
 Corda lunga: 160.145  
 Xs: 160.105  
 Ys: 3.556

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>  <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.    ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO    LOTTO    CODIFICA    DOCUMENTO    REV.    PAGINA <b>IF1M    0.0.E.ZZ    RT    IF.01.08.001    B    27 di 49</b>	

P: 0.892  
K: 80.053  
Direzione tangente: 374.542999  
Direzione radiale: 74.542999  
Direzione corda: 371.720897  
Direzione radiale: 70.307062  
Direzione tangente: 370.307062

Elemento: Lineare  
ST ( ) 1886.141 10362.230 28503.674  
TS ( ) 2077.252 10276.290 28674.372  
Direzione tangente: 370.307062  
Lunghezza tangente: 191.112

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 2077.252 10276.290 28674.372  
SPI ( ) 2183.541 10228.493 28769.308  
SC ( ) 2236.847 10209.372 28819.181  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 796.000  
Lunghezza: 159.595  
Angolo: 6.386240 Destra  
Parametro Transizione: 356.423  
Tangente lunga: 106.289  
Tangente breve: 53.413  
Corda lunga: 159.523  
Xs: 159.434  
Ys: 5.349  
P: 1.347  
K: 79.717  
Direzione tangente: 370.307062  
Direzione radiale: 70.307062  
Direzione corda: 372.442182  
Direzione radiale: 76.693302  
Direzione tangente: 376.693302

Elemento: Circolare  
SC ( ) 2236.847 10209.372 28819.181  
PI ( ) 2272.049 10196.770 28852.051  
CC ( ) 10952.621 29104.131  
CS ( ) 2307.205 10187.120 28885.904  
Raggio: 796.000  
Velocità di progetto (km/h): 100.000  
Sopraelevazione (mm): 90.0  
Delta: 5.627050 Destra  
Grado di curvatura (arco): 7.997736  
Lunghezza: 70.358  
Tangente: 35.202  
Corda: 70.335  
Freccia: 0.777  
Esterno: 0.778  
Direzione tangente: 376.693302  
Direzione radiale: 76.693302  
Direzione corda: 379.506827  
Direzione radiale: 82.320352  
Direzione tangente: 382.320352

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 2307.205 10187.120 28885.904  
SPI ( ) 2360.618 10172.476 28937.270  
ST ( ) 2466.800 10153.720 29041.891  
Raggio in ingresso: 796.000  
Raggio in uscita: 0.000

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>  <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 28 di 49</b>	

Lunghezza: 159.595  
 Angolo: 6.386240 Destra  
 Parametro Transizione: 356.423  
 Tangente lunga: 106.289  
 Tangente breve: 53.413  
 Corda lunga: 159.523  
 Xs: 159.434  
 Ys: 5.349  
 P: 1.347  
 K: 79.717  
 Direzione tangente: 382.320352  
 Direzione radiale: 82.320352  
 Direzione corda: 386.571472  
 Direzione radiale: 88.706592  
 Direzione tangente: 388.706592

Elemento: Lineare  
 ST ( ) 2466.800 10153.720 29041.891  
 TS ( ) 2748.686 10103.976 29319.353  
 Direzione tangente: 388.706592  
 Lunghezza tangente: 281.886

Elemento: Parabola cubica italiana  
 TS ( ) 2748.686 10103.976 29319.353  
 SPI ( ) 2801.944 10094.578 29371.776  
 SC ( ) 2828.579 10090.579 29398.112  
 Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 1496.000  
 Lunghezza: 79.893  
 Angolo: 1.699996 Destra  
 Parametro Transizione: 345.717  
 Tangente lunga: 53.258  
 Tangente breve: 26.639  
 Corda lunga: 79.890  
 Xs: 79.887  
 Ys: 0.711  
 P: 0.178  
 K: 39.944  
 Direzione tangente: 388.706592  
 Direzione radiale: 88.706592  
 Direzione corda: 389.273377  
 Direzione radiale: 90.406588  
 Direzione tangente: 390.406588

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 2828.579 10090.579 29398.112  
 PI ( ) 2985.977 10066.949 29553.726  
 CC ( ) 11569.625 29622.697  
 CS ( ) 3142.221 10076.224 29710.851  
 Raggio: 1496.000  
 Velocità di progetto (km/h): 100.000  
 sopraelevazione (mm): 50.0  
 Delta: 13.346961 Destra  
 Grado di curvatura (arco): 4.255480  
 Lunghezza: 313.642  
 Tangente: 157.398  
 Corda: 313.068  
 Freccia: 8.212  
 Esterno: 8.257  
 Direzione tangente: 390.406588  
 Direzione radiale: 90.406588  
 Direzione corda: 397.080069  
 Direzione radiale: 103.753549

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 29 di 49</b>

Direzione tangente:	3.753549		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	3142.221	10076.224	29710.851
SPI ( )	3172.191	10077.990	29740.769
ST ( )	3232.101	10083.316	29800.447
Raggio in ingresso:	1496.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	89.880		
Angolo:	1.912528	Destra	
Parametro Transizione:		366.689	
Tangente lunga:	59.915		
Tangente breve:	29.971		
Corda lunga:	89.876		
Xs:	89.872		
Ys:	0.900		
P:	0.225		
K:	44.936		
Direzione tangente:	3.753549		
Direzione radiale:	103.753549		
Direzione corda:	5.028398		
Direzione radiale:	105.666077		
Direzione tangente:	5.666077		
Elemento: Lineare			
ST ( )	3232.101	10083.316	29800.447
TS ( )	3961.404	10148.140	30526.864
Direzione tangente:	5.666077		
Lunghezza tangente:	729.303		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	3961.404	10148.140	30526.864
SPI ( )	4001.313	10151.687	30566.615
SC ( )	4021.274	10154.090	30586.435
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	946.000		
Lunghezza:	59.870		
Angolo:	2.014639	Destra	
Parametro Transizione:		237.985	
Tangente lunga:	39.909		
Tangente breve:	19.965		
Corda lunga:	59.867		
Xs:	59.864		
Ys:	0.632		
P:	0.158		
K:	29.932		
Direzione tangente:	5.666077		
Direzione radiale:	105.666077		
Direzione corda:	6.337822		
Direzione radiale:	107.680716		
Direzione tangente:	7.680716		
Elemento: Circolare			
SC ( )	4021.274	10154.090	30586.435
PI ( )	4117.688	10165.694	30682.147
CC ( )		11093.214	30472.578
CS ( )	4213.437	10196.369	30773.551
Raggio:	946.000		
Velocità di progetto (km/h):		100.000	
Sopraelevazione (mm):		80.0	
Delta:	12.931826	Destra	
Grado di curvatura (arco):	6.729596		
Lunghezza:	192.163		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>				
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	
	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	30 di 49	

Tangente: 96.413  
 Corda: 191.833  
 Freccia: 4.875  
 Esterno: 4.900  
 Direzione tangente: 7.680716  
 Direzione radiale: 107.680716  
 Direzione corda: 14.146629  
 Direzione radiale: 120.612542  
 Direzione tangente: 20.612542

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	4213.437	10196.369	30773.551
SPI ( )	4233.402	10202.720	30792.478
ST ( )	4273.307	10216.608	30829.893
Raggio in ingresso:	946.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	59.870		
Angolo:	2.014639	Destra	
Parametro Transizione:		237.985	
Tangente lunga:	39.909		
Tangente breve:	19.965		
Corda lunga:	59.867		
Xs:	59.864		
Ys:	0.632		
P:	0.158		
K:	29.932		
Direzione tangente:	20.612542		
Direzione radiale:	120.612542		
Direzione corda:	21.955436		
Direzione radiale:	122.627181		
Direzione tangente:	22.627181		

Elemento: Lineare

ST ( )	4273.307	10216.608	30829.893
TS ( )	4468.181	10284.423	31012.587
Direzione tangente:	22.627181		
Lunghezza tangente:	194.874		

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	4468.181	10284.423	31012.587
SPI ( )	4492.181	10292.774	31035.086
SC ( )	4504.181	10297.119	31046.273
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	1200.000		
Lunghezza:	36.000		
Angolo:	0.954944	Destra	
Parametro Transizione:		207.846	
Tangente lunga:	23.999		
Tangente breve:	12.001		
Corda lunga:	36.000		
Xs:	35.999		
Ys:	0.180		
P:	0.045		
K:	18.000		
Direzione tangente:	22.627181		
Direzione radiale:	122.627181		
Direzione corda:	22.945517		
Direzione radiale:	123.582125		
Direzione tangente:	23.582125		

Elemento: Circolare

SC ( )	4504.181	10297.119	31046.273
PI ( )	4521.298	10303.315	31062.229

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	31 di 49

CC ( )		11415.726	30611.857
CS ( )	4538.412	10309.964	31078.002
Raggio:	1200.000		
Velocità di progetto (km/h):		80.000	
Sopraelevazione (mm):		40.0	
Delta:	1.816014	Destra	
Grado di curvatura (arco):	5.305165		
Lunghezza:	34.231		
Tangente:	17.117		
Corda:	34.230		
Freccia:	0.122		
Esterno:	0.122		
Direzione tangente:	23.582125		
Direzione radiale:	123.582125		
Direzione corda:	24.490132		
Direzione radiale:	125.398139		
Direzione tangente:	25.398139		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	4538.412	10309.964	31078.002
SPI ( )	4550.413	10314.626	31089.060
ST ( )	4574.412	10324.280	31111.033
Raggio in ingresso:	1200.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	36.000		
Angolo:	0.954944	Destra	
Parametro Transizione:		207.846	
Tangente lunga:	23.999		
Tangente breve:	12.001		
Corda lunga:	36.000		
Xs:	35.999		
Ys:	0.180		
P:	0.045		
K:	18.000		
Direzione tangente:	25.398139		
Direzione radiale:	125.398139		
Direzione corda:	26.034747		
Direzione radiale:	126.353083		
Direzione tangente:	26.353083		
Elemento: Lineare			
ST ( )	4574.412	10324.280	31111.033
TS ( )	4604.903	10336.544	31138.948
Direzione tangente:	26.353083		
Lunghezza tangente:	30.490		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	4604.903	10336.544	31138.948
SPI ( )	4628.902	10346.197	31160.920
SC ( )	4640.903	10350.859	31171.979
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	1200.000		
Lunghezza:	36.000		
Angolo:	0.954944	Sinistra	
Parametro Transizione:		207.846	
Tangente lunga:	23.999		
Tangente breve:	12.001		
Corda lunga:	36.000		
Xs:	35.999		
Ys:	0.180		
P:	0.045		
K:	18.000		
Direzione tangente:	26.353083		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 32 di 49</b>

Direzione radiale: 126.353083  
 Direzione corda: 26.034747  
 Direzione radiale: 125.398139  
 Direzione tangente: 25.398139

Elemento: Circolare

SC ( )	4640.903	10350.859	31171.979
PI ( )	4658.021	10357.509	31187.753
CC ( )		9245.097	31638.123
CS ( )	4675.137	10363.706	31203.710

Raggio: 1200.000

Velocità di progetto (km/h): 80.000

Sopraelevazione (mm): 40.0

Delta: 1.816174 Sinistra

Grado di curvatura (arco): 5.305165

Lunghezza: 34.234

Tangente: 17.118

Corda: 34.233

Freccia: 0.122

Esterno: 0.122

Direzione tangente: 25.398139

Direzione radiale: 125.398139

Direzione corda: 24.490052

Direzione radiale: 123.581964

Direzione tangente: 23.581964

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	4675.137	10363.706	31203.710
SPI ( )	4687.138	10368.050	31214.897
ST ( )	4711.137	10376.402	31237.396

Raggio in ingresso: 1200.000

Raggio in uscita: 0.000

Lunghezza: 36.000

Angolo: 0.954944 Sinistra

Parametro Transizione: 207.846

Tangente lunga: 23.999

Tangente breve: 12.001

Corda lunga: 36.000

Xs: 35.999

Ys: 0.180

P: 0.045

K: 18.000

Direzione tangente: 23.581964

Direzione radiale: 123.581964

Direzione corda: 22.945356

Direzione radiale: 122.627020

Direzione tangente: 22.627020

Elemento: Lineare

ST ( )	4711.137	10376.402	31237.396
TS ( )	4981.878	10470.616	31491.216

Direzione tangente: 22.627020

Lunghezza tangente: 270.741

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	4981.878	10470.616	31491.216
SPI ( )	5039.625	10490.712	31545.354
SC ( )	5068.548	10502.818	31571.658

Raggio in ingresso: 0.000

Raggio in uscita: 571.000

Lunghezza: 86.670

Angolo: 4.833357 Destra

Parametro Transizione: 222.460

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>			
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	33 di 49

Tangente lunga:	57.747		
Tangente breve:	28.957		
Corda lunga:	86.648		
Xs:	86.620		
Ys:	2.196		
P:	0.551		
K:	43.310		
Direzione tangente:	22.627020		
Direzione radiale:	122.627020		
Direzione corda:	24.240891		
Direzione radiale:	127.460378		
Direzione tangente:	27.460378		
Elemento: Circolare			
SC ( )	5068.548	10502.818	31571.658
PI ( )	5124.289	10526.123	31622.293
CC ( )		11021.517	31332.926
CS ( )	5179.677	10558.780	31667.465
Raggio:	571.000		
Velocità di progetto (km/h):		100.000	
Sopraelevazione (mm):		130.0	
Delta:	12.389999	Destra	
Grado di curvatura (arco):	11.149208		
Lunghezza:	111.129		
Tangente:	55.741		
Corda:	110.954		
Freccia:	2.701		
Esterno:	2.714		
Direzione tangente:	27.460378		
Direzione radiale:	127.460378		
Direzione corda:	33.655377		
Direzione radiale:	139.850377		
Direzione tangente:	39.850377		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	5179.677	10558.780	31667.465
SPI ( )	5208.634	10575.746	31690.931
ST ( )	5266.347	10613.030	31735.028
Raggio in ingresso:	571.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	86.670		
Angolo:	4.833357	Destra	
Parametro Transizione:		222.460	
Tangente lunga:	57.747		
Tangente breve:	28.957		
Corda lunga:	86.648		
Xs:	86.620		
Ys:	2.196		
P:	0.551		
K:	43.310		
Direzione tangente:	39.850377		
Direzione radiale:	139.850377		
Direzione corda:	43.069864		
Direzione radiale:	144.683734		
Direzione tangente:	44.683734		
Elemento: Lineare			
ST ( )	5266.347	10613.030	31735.028
TS ( )	5421.910	10713.472	31853.819
Direzione tangente:	44.683734		
Lunghezza tangente:	155.563		
Elemento: Parabola cubica italiana			

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>					
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RT	DOCUMENTO IF.01.08.001	REV. B	PAGINA 34 di 49

TS ( )	5421.910	10713.472	31853.819
SPI ( )	5463.103	10740.068	31885.275
SC ( )	5483.714	10754.137	31900.351
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	631.000		
Lunghezza:	61.804		
Angolo:	3.118219	Destra	
Parametro Transizione:		197.480	
Tangente lunga:	41.193		
Tangente breve:	20.621		
Corda lunga:	61.797		
Xs:	61.789		
Ys:	1.010		
P:	0.253		
K:	30.895		
Direzione tangente:	44.683734		
Direzione radiale:	144.683734		
Direzione corda:	45.723878		
Direzione radiale:	147.801954		
Direzione tangente:	47.801954		
mento: Circolare			
SC ( )	5483.714	10754.137	31900.351
PI ( )	5665.664	10878.278	32033.373
CC ( )		11215.458	31469.835
CS ( )	5838.003	11054.184	32079.877
Raggio:	631.000		
velocità di progetto (km/h):		100.000	
Sopraelevazione (mm):		120.0	
Delta:	35.744475	Destra	
rado di curvatura (arco):	10.089061		
Lunghezza:	354.289		
Tangente:	181.950		
Corda:	349.654		
Freccia:	24.703		
Esterno:	25.709		
Direzione tangente:	47.801954		
Direzione radiale:	147.801954		
Direzione corda:	65.674191		
Direzione radiale:	183.546429		
Direzione tangente:	83.546429		
mento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	5838.003	11054.184	32079.877
SPI ( )	5858.624	11074.121	32085.147
ST ( )	5899.807	11114.413	32093.713
Raggio in ingresso:	631.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	61.804		
Angolo:	3.118219	Destra	
Parametro Transizione:		197.480	
Tangente lunga:	41.193		
Tangente breve:	20.621		
Corda lunga:	61.797		
Xs:	61.789		
Ys:	1.010		
P:	0.253		
K:	30.895		
Direzione tangente:	83.546429		
Direzione radiale:	183.546429		
Direzione corda:	85.624504		
Direzione radiale:	186.664648		
Direzione tangente:	86.664648		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 35 di 49</b>

Elemento: Lineare  
 ST ( ) 5899.807 11114.413 32093.713  
 TS ( ) 5999.500 11211.927 32114.444  
 Direzione tangente: 86.664648  
 Lunghezza tangente: 99.693

Elemento: Parabola cubica italiana  
 TS ( ) 5999.500 11211.927 32114.444  
 SPI ( ) 6059.188 11270.310 32126.855  
 SC ( ) 6089.114 11300.097 32130.256  
 Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 468.000  
 Lunghezza: 89.614  
 Angolo: 6.098792 Destra  
 Parametro Transizione: 204.791  
 Tangente lunga: 59.688  
 Tangente breve: 29.981  
 Corda lunga: 89.577  
 Xs: 89.531  
 Ys: 2.868  
 P: 0.722  
 K: 44.766  
 Direzione tangente: 86.664648  
 Direzione radiale: 186.664648  
 Direzione corda: 88.703127  
 Direzione radiale: 192.763440  
 Direzione tangente: 92.763440

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 6089.114 11300.097 32130.256  
 PI ( ) 6305.131 11514.720 32154.758  
 CC ( ) 11353.181 31665.276  
 CS ( ) 6493.875 11672.600 32007.323  
 Raggio: 468.000  
 Velocità di progetto (km/h): 100.000  
 Sopraelevazione (mm): 160.0  
 Delta: 55.059593 Destra  
 Grado di curvatura (arco): 13.602987  
 Lunghezza: 404.761  
 Tangente: 216.017  
 Corda: 392.263  
 Freccia: 43.081  
 Esterno: 47.449  
 Direzione tangente: 92.763440  
 Direzione radiale: 192.763440  
 Direzione corda: 120.293236  
 Direzione radiale: 247.823033  
 Direzione tangente: 147.823033

Elemento: Parabola cubica italiana  
 CS ( ) 6493.875 11672.600 32007.323  
 SPI ( ) 6523.856 11694.512 31986.860  
 ST ( ) 6583.489 11734.039 31942.136  
 Raggio in ingresso: 468.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 89.614  
 Angolo: 6.098792 Destra  
 Parametro Transizione: 204.791  
 Tangente lunga: 59.688  
 Tangente breve: 29.981  
 Corda lunga: 89.577  
 Xs: 89.531

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA				
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	36 di 49				

Ys: 2.868  
P: 0.722  
K: 44.766  
Direzione tangente: 147.823033  
Direzione radiale: 247.823033  
Direzione corda: 151.883345  
Direzione radiale: 253.921825  
Direzione tangente: 153.921825

Elemento: Lineare  
ST ( ) 6583.489 11734.039 31942.136  
TS ( ) 6736.040 11835.064 31827.830  
Direzione tangente: 153.921825  
Lunghezza tangente: 152.551

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 6736.040 11835.064 31827.830  
SPI ( ) 6816.163 11888.123 31767.794  
SC ( ) 6856.260 11916.319 31739.250  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 1084.000  
Lunghezza: 120.220  
Angolo: 3.530908 Sinistra  
Parametro Transizione: 360.997  
Tangente lunga: 80.122  
Tangente breve: 40.123  
Corda lunga: 120.204  
Xs: 120.183  
Ys: 2.224  
P: 0.557  
K: 60.091  
Direzione tangente: 153.921825  
Direzione radiale: 253.921825  
Direzione corda: 152.743784  
Direzione radiale: 250.390917  
Direzione tangente: 150.390917

Elemento: Circolare  
SC ( ) 6856.260 11916.319 31739.250  
PI ( ) 7170.351 12137.047 31515.794  
CC ( ) 12687.515 32501.032  
CS ( ) 7467.698 12443.046 31444.959  
Raggio: 1084.000  
Velocità di progetto (km/h): 100.000  
Sopraelevazione (mm): 70.0  
Delta: 35.908949 Sinistra  
Grado di curvatura (arco): 5.872876  
Lunghezza: 611.437  
Tangente: 314.091  
Corda: 603.364  
Freccia: 42.826  
Esterno: 44.587  
Direzione tangente: 150.390917  
Direzione radiale: 250.390917  
Direzione corda: 132.436442  
Direzione radiale: 214.481967  
Direzione tangente: 114.481967

Elemento: Parabola cubica italiana  
CS ( ) 7467.698 12443.046 31444.959  
SPI ( ) 7507.820 12482.135 31435.910  
ST ( ) 7587.918 12561.074 31422.196  
Raggio in ingresso: 1084.000

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV. PAGINA
		IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B 37 di 49

Raggio in uscita: 0.000  
Lunghezza: 120.220  
Angolo: 3.530908 Sinistra  
Parametro Transizione: 360.997  
Tangente lunga: 80.122  
Tangente breve: 40.123  
Corda lunga: 120.204  
Xs: 120.183  
Ys: 2.224  
P: 0.557  
K: 60.091  
Direzione tangente: 114.481967  
Direzione radiale: 214.481967  
Direzione corda: 112.129100  
Direzione radiale: 210.951059  
Direzione tangente: 110.951059

Elemento: Lineare  
ST ( ) 7587.918 12561.074 31422.196  
TS ( ) 7837.067 12806.546 31379.548  
Direzione tangente: 110.951059  
Lunghezza tangente: 249.149

Elemento: Parabola cubica italiana  
TS ( ) 7837.067 12806.546 31379.548  
SPI ( ) 7917.194 12885.491 31365.833  
SC ( ) 7957.297 12925.355 31361.229  
Raggio in ingresso: 0.000  
Raggio in uscita: 1054.000  
Lunghezza: 120.230  
Angolo: 3.631753 Sinistra  
Parametro Transizione: 355.981  
Tangente lunga: 80.127  
Tangente breve: 40.129  
Corda lunga: 120.213  
Xs: 120.191  
Ys: 2.288  
P: 0.573  
K: 60.095  
Direzione tangente: 110.951059  
Direzione radiale: 210.951059  
Direzione corda: 109.739309  
Direzione radiale: 207.319306  
Direzione tangente: 107.319306

Elemento: Circolare  
SC ( ) 7957.297 12925.355 31361.229  
PI ( ) 8013.581 12981.267 31354.773  
CC ( ) 13046.268 32408.271  
CS ( ) 8069.758 13037.549 31354.307  
Raggio: 1054.000  
velocità di progetto (km/h): 130.000  
Sopraelevazione (mm): 120.0  
Delta: 6.792690 Sinistra  
Grado di curvatura (arco): 6.040036  
Lunghezza: 112.461  
Tangente: 56.284  
Corda: 112.408  
Freccia: 1.500  
Esterno: 1.502  
Direzione tangente: 107.319306  
Direzione radiale: 207.319306  
Direzione corda: 103.922961

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b> PAGINA <b>38 di 49</b>

Direzione radiale: 200.526616  
Direzione tangente: 100.526616

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	8069.758	13037.549	31354.307
SPI ( )	8109.887	13077.677	31353.975
ST ( )	8189.988	13157.709	31357.882
Raggio in ingresso:	1054.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	120.230		
Angolo:	3.631753	Sinistra	
Parametro Transizione:		355.981	
Tangente lunga:	80.127		
Tangente breve:	40.129		
Corda lunga:	120.213		
Xs:	120.191		
Ys:	2.288		
P:	0.573		
K:	60.095		
Direzione tangente:	100.526616		
Direzione radiale:	200.526616		
Direzione corda:	98.106613		
Direzione radiale:	196.894863		
Direzione tangente:	96.894863		

Elemento: Lineare

ST ( )	8189.988	13157.709	31357.882
TS ( )	9381.950	14348.253	31415.997
Direzione tangente:	96.894863		
Lunghezza tangente:	1191.962		

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	9381.950	14348.253	31415.997
SPI ( )	9475.446	14441.638	31420.556
SC ( )	9522.302	14488.132	31426.923
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	804.000		
Lunghezza:	140.352		
Angolo:	5.559453	Sinistra	
Parametro Transizione:		335.921	
Tangente lunga:	93.496		
Tangente breve:	46.927		
Corda lunga:	140.304		
Xs:	140.245		
Ys:	4.093		
P:	1.029		
K:	70.122		
Direzione tangente:	96.894863		
Direzione radiale:	196.894863		
Direzione corda:	95.037512		
Direzione radiale:	191.335410		
Direzione tangente:	91.335410		

Elemento: Circolare

SC ( )	9522.302	14488.132	31426.923
PI ( )	9804.404	14767.625	31465.199
CC ( )		14379.042	32223.488
CS ( )	10064.925	14961.927	31669.718
Raggio:	804.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		160.0	
Delta:	42.965751	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	7.918156		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 39 di 49</b>	

Lunghezza:	542.623		
Tangente:	282.102		
Corda:	532.383		
Freccia:	45.345		
Esterno:	48.055		
Direzione tangente:	91.335410		
Direzione radiale:	191.335410		
Direzione corda:	69.852535		
Direzione radiale:	148.369659		
Direzione tangente:	48.369659		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	10064.925	14961.927	31669.718
SPI ( )	10111.852	14994.249	31703.739
ST ( )	10205.277	15052.489	31776.881
Raggio in ingresso:	804.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	140.352		
Angolo:	5.559453	Sinistra	
Parametro Transizione:		335.921	
Tangente lunga:	93.496		
Tangente breve:	46.927		
Corda lunga:	140.304		
Xs:	140.245		
Ys:	4.093		
P:	1.029		
K:	70.122		
Direzione tangente:	48.369659		
Direzione radiale:	148.369659		
Direzione corda:	44.667558		
Direzione radiale:	142.810206		
Direzione tangente:	42.810206		
Elemento: Lineare			
ST ( )	10205.277	15052.489	31776.881
TS ( )	10471.241	15218.162	31984.942
Direzione tangente:	42.810206		
Lunghezza tangente:	265.964		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	10471.241	15218.162	31984.942
SPI ( )	10511.280	15243.103	32016.264
SC ( )	10531.301	15255.339	32032.112
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	2004.000		
Lunghezza:	60.060		
Angolo:	0.953991	Sinistra	
Parametro Transizione:		346.930	
Tangente lunga:	40.039		
Tangente breve:	20.022		
Corda lunga:	60.059		
Xs:	60.059		
Ys:	0.300		
P:	0.075		
K:	30.029		
Direzione tangente:	42.810206		
Direzione radiale:	142.810206		
Direzione corda:	42.492188		
Direzione radiale:	141.856215		
Direzione tangente:	41.856215		
Elemento: Circolare			
SC ( )	10531.301	15255.339	32032.112

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b> PAGINA <b>40 di 49</b>

PI ( )	10605.033	15300.397	32090.473
CC ( )		13669.098	33256.798
CS ( )	10678.698	15341.046	32151.988
Raggio:	2004.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		60.0	
Delta:	4.682423	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	3.176745		
Lunghezza:	147.397		
Tangente:	73.732		
Corda:	147.364		
Freccia:	1.355		
Esterno:	1.356		
Direzione tangente:	41.856215		
Direzione radiale:	141.856215		
Direzione corda:	39.515004		
Direzione radiale:	137.173793		
Direzione tangente:	37.173793		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	10678.698	15341.046	32151.988
SPI ( )	10698.720	15352.084	32168.692
ST ( )	10738.758	15373.655	32202.424
Raggio in ingresso:	2004.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	60.060		
Angolo:	0.953991	Sinistra	
Parametro Transizione:		346.930	
Tangente lunga:	40.039		
Tangente breve:	20.022		
Corda lunga:	60.059		
Xs:	60.059		
Ys:	0.300		
P:	0.075		
K:	30.029		
Direzione tangente:	37.173793		
Direzione radiale:	137.173793		
Direzione corda:	36.537820		
Direzione radiale:	136.219802		
Direzione tangente:	36.219802		
Elemento: Lineare			
ST ( )	10738.758	15373.655	32202.424
TS ( )	11948.840	16025.572	33221.885
Direzione tangente:	36.219802		
Lunghezza tangente:	1210.081		
Elemento: Parabola cubica italiana			
TS ( )	11948.840	16025.572	33221.885
SPI ( )	12022.038	16065.007	33283.552
SC ( )	12058.660	16086.136	33313.483
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	1200.000		
Lunghezza:	109.820		
Angolo:	2.913472	Destra	
Parametro Transizione:		363.021	
Tangente lunga:	73.198		
Tangente breve:	36.637		
Corda lunga:	109.810		
Xs:	109.797		
Ys:	1.676		
P:	0.420		
K:	54.898		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 41 di 49</b>	

Direzione tangente: 36.219802  
 Direzione radiale: 136.219802  
 Direzione corda: 37.191561  
 Direzione radiale: 139.133274  
 Direzione tangente: 39.133274

Elemento: Circolare

SC ( )	12058.660	16086.136	33313.483
PI ( )	12221.577	16180.094	33446.578
CC ( )		17066.469	32621.423
CS ( )	12382.515	16306.135	33549.804
Raggio:	1200.000		

Velocità di progetto (km/h): 130.000  
 Sopraelevazione (mm): 110.0

Delta: 17.181055 Destra  
 Grado di curvatura (arco): 5.305165  
 Lunghezza: 323.855  
 Tangente: 162.918  
 Corda: 322.873

Freccia: 10.909

Esterno: 11.009  
 Direzione tangente: 39.133274  
 Direzione radiale: 139.133274  
 Direzione corda: 47.723801  
 Direzione radiale: 156.314329  
 Direzione tangente: 56.314329

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	12382.515	16306.135	33549.804
SPI ( )	12419.152	16334.480	33573.018
ST ( )	12492.335	16393.172	33616.758

Raggio in ingresso: 1200.000  
 Raggio in uscita: 0.000  
 Lunghezza: 109.820  
 Angolo: 2.913472 Destra  
 Parametro Transizione: 363.021

Tangente lunga: 73.198  
 Tangente breve: 36.637  
 Corda lunga: 109.810  
 Xs: 109.797  
 Ys: 1.676  
 P: 0.420  
 K: 54.898  
 Direzione tangente: 56.314329  
 Direzione radiale: 156.314329  
 Direzione corda: 58.256042  
 Direzione radiale: 159.227801  
 Direzione tangente: 59.227801

Elemento: Lineare

ST ( )	12492.335	16393.172	33616.758
TS ( )	12819.037	16655.131	33811.980

Direzione tangente: 59.227801  
 Lunghezza tangente: 326.702

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	12819.037	16655.131	33811.980
SPI ( )	12905.841	16724.732	33863.850
SC ( )	12949.297	16757.848	33892.046

Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 1004.000  
 Lunghezza: 130.260  
 Angolo: 4.130941 Sinistra

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RT	DOCUMENTO IF.01.08.001	REV. B	PAGINA 42 di 49

Parametro Transizione:		361.637	
Tangente lunga:	86.803		
Tangente breve:	43.493		
Corda lunga:	130.236		
Xs:	130.205		
Ys:	2.820		
P:	0.707		
K:	65.103		
Direzione tangente:	59.227801		
Direzione radiale:	159.227801		
Direzione corda:	57.849104		
Direzione radiale:	155.096860		
Direzione tangente:	55.096860		
Elemento: Circolare			
SC ( )	12949.297	16757.848	33892.046
PI ( )	13448.913	17138.252	34215.943
CC ( )		16106.964	34656.485
CS ( )	13876.483	17109.274	34714.717
Raggio:	1004.000		
Velocità di progetto (km/h):	130.000		
Sopraelevazione (mm):	130.0		
Delta:	58.791336	Sinistra	
Grado di curvatura (arco):	6.340834		
Lunghezza:	927.186		
Tangente:	499.616		
Corda:	894.588		
Freccia:	105.143		
Esterno:	117.442		
Direzione tangente:	55.096860		
Direzione radiale:	155.096860		
Direzione corda:	25.701192		
Direzione radiale:	96.305524		
Direzione tangente:	396.305524		
Elemento: Parabola cubica italiana			
CS ( )	13876.483	17109.274	34714.717
SPI ( )	13919.976	17106.751	34758.137
ST ( )	14006.743	17096.108	34844.286
Raggio in ingresso:	1004.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	130.260		
Angolo:	4.130941	Sinistra	
Parametro Transizione:		361.637	
Tangente lunga:	86.803		
Tangente breve:	43.493		
Corda lunga:	130.236		
Xs:	130.205		
Ys:	2.820		
P:	0.707		
K:	65.103		
Direzione tangente:	396.305524		
Direzione radiale:	96.305524		
Direzione corda:	393.553280		
Direzione radiale:	92.174583		
Direzione tangente:	392.174583		
Elemento: Lineare			
ST ( )	14006.743	17096.108	34844.286
TS ( )	14670.029	17014.781	35502.567
Direzione tangente:	392.174583		
Lunghezza tangente:	663.286		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>				
		<b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
		<b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>				
PROGETTO ESECUTIVO Tabulato di tracciamento	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RT	DOCUMENTO IF.01.08.001	REV. B	PAGINA 43 di 49

Elemento: Parabola cubica italiana

TS ( )	14670.029	17014.781	35502.567
SPI ( )	14769.701	17002.560	35601.486
SC ( )	14819.662	17000.978	35651.506
Raggio in ingresso:	0.000		
Raggio in uscita:	820.000		
Lunghezza:	149.632		
Angolo:	5.811674	Destra	
Parametro Transizione:		350.283	
Tangente lunga:	99.671		
Tangente breve:	50.044		
Corda lunga:	149.577		
Xs:	149.507		
Ys:	4.562		
P:	1.148		
K:	74.754		
Direzione tangente:	392.174583		
Direzione radiale:	92.174583		
Direzione corda:	394.116607		
Direzione radiale:	97.986257		
Direzione tangente:	397.986257		

Elemento: Circolare

SC ( )	14819.662	17000.978	35651.506
PI ( )	15010.810	16994.932	35842.558
CC ( )		17820.568	35677.439
CS ( )	15195.251	17073.991	36016.591
Raggio:	820.000		
Velocità di progetto (km/h):		130.000	
Sopraelevazione (mm):		155.0	
Delta:	29.159447	Destra	
Grado di curvatura (arco):	7.763656		
Lunghezza:	375.589		
Tangente:	191.148		
Corda:	372.315		
Freccia:	21.410		
Esterno:	21.984		
Direzione tangente:	397.986257		
Direzione radiale:	97.986257		
Direzione corda:	12.565981		
Direzione radiale:	127.145705		
Direzione tangente:	27.145705		

Elemento: Parabola cubica italiana

CS ( )	15195.251	17073.991	36016.591
SPI ( )	15245.295	17094.689	36062.154
ST ( )	15344.883	17144.014	36148.765
Raggio in ingresso:	820.000		
Raggio in uscita:	0.000		
Lunghezza:	149.632		
Angolo:	5.811675	Destra	
Parametro Transizione:		350.283	
Tangente lunga:	99.671		
Tangente breve:	50.044		
Corda lunga:	149.577		
Xs:	149.507		
Ys:	4.562		
P:	1.148		
K:	74.754		
Direzione tangente:	27.145705		
Direzione radiale:	127.145705		
Direzione corda:	31.015355		
Direzione radiale:	132.957379		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b>				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>		<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>		<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>		
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>		PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. PAGINA <b>B 44 di 49</b>

Direzione tangente: 32.957379

Elemento: Lineare  
 ST ( ) 15344.883 17144.014 36148.765  
 TS ( ) 15523.068 17232.194 36303.601  
 Direzione tangente: 32.957379  
 Lunghezza tangente: 178.185

Elemento: Parabola cubica italiana  
 TS ( ) 15523.068 17232.194 36303.601  
 SPI ( ) 15625.391 17282.831 36392.515  
 SC ( ) 15676.578 17306.306 36438.023  
 Raggio in ingresso: 0.000  
 Raggio in uscita: 1851.850  
 Lunghezza: 153.510  
 Angolo: 2.638955 Sinistra  
 Parametro Transizione: 533.178  
 Tangente lunga: 102.323  
 Tangente breve: 51.205  
 Corda lunga: 153.499  
 Xs: 153.484  
 Ys: 2.122  
 P: 0.531  
 K: 76.742  
 Direzione tangente: 32.957379  
 Direzione radiale: 132.957379  
 Direzione corda: 32.077281  
 Direzione radiale: 130.318425  
 Direzione tangente: 30.318425

Elemento: Circolare  
 SC ( ) 15676.578 17306.306 36438.023  
 PI ( ) 15747.643 17338.885 36501.180  
 CC ( ) 15660.521 37286.988  
 PT ( ) 15818.638 17366.528 36566.647  
 Raggio: 1851.850  
 velocità di progetto (km/h): 130.000  
 Sopraelevazione (mm): 60.0  
 Delta: 4.883643 Sinistra  
 Grado di curvatura (arco): 3.437750  
 Lunghezza: 142.059  
 Tangente: 71.064  
 Corda: 142.024  
 Freccia: 1.362  
 Esterno: 1.363  
 Direzione tangente: 30.318425  
 Direzione radiale: 130.318425  
 Direzione corda: 27.876603  
 Direzione radiale: 125.434782  
 Direzione tangente: 25.434782

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<p style="text-align: center;"><b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>  <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE  OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI  CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b></p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SYSTRA S.A.</b> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b> <b>ROCKSOIL S.p.A.</b>													
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RT</td> <td>IF.01.08.001</td> <td>B</td> <td>45 di 49</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	45 di 49
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	45 di 49								

### **3 ELEMENTI ALTIMETRICI BINARIO PARI**

APPALTATORE: Mandatario: <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	Mandante: <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: Mandatario: <b>SYSTRA S.A.</b>	Mandante: <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 46 di 49</b>	

ELEMENTO	PROGRESSIVA (km)	QUOTA	PROGRESSIVA (km)	QUOTA	PENDENZA	SVILUPPO (m)	RAGGIO (m)
Lineare	0	21.133	49.0803	21.439	0.0062449	49.08	
Circolare	49.0803	21.439	74.9199	21.526		25.84	4500
Lineare	74.9199	21.526	232.9116	21.606	0.0005027	157.992	
Circolare	232.9116	21.606	293.6686	21.226		60.757	4500
Lineare	293.6686	21.226	969.6226	12.439	-0.013	675.954	
Circolare	969.6226	12.439	1118.4111	12.35		148.788	-6000
Lineare	1118.4111	12.35	2244.199	25.634	0.0118	1125.788	
Circolare	2244.199	25.634	2299.3942	26.031		55.195	6000
Lineare	2299.3942	26.031	3091.7703	28.091	0.0026	792.376	
Circolare	3091.7703	28.091	3135.2702	28.142		43.5	15000
Lineare	3135.2702	28.142	4428.4741	27.754	-0.0003	1293.204	
Circolare	4428.4741	27.754	4458.505	27.767		30.031	-20000
Lineare	4458.505	27.767	4824.3378	28.207	0.0012015	365.833	
Circolare	4824.3378	28.207	4896.3842	28.207		72.046	30000
Lineare	4896.3842	28.207	5125	27.932	-0.0012	228.616	
Lineare	5125	27.932	5246.6701	27.768	-0.0013491	121.67	
Circolare	5246.6701	27.768	5276.6564	27.628		29.986	4500
Lineare	5276.6564	27.628	5561.2814	25.347	-0.008013	284.625	
Circolare	5561.2814	25.347	5665.6522	25.419		104.371	-6000
Lineare	5665.6522	25.419	6236.3614	30.773	0.0093828	570.709	
Circolare	6236.3614	30.773	6306.1604	31.185		69.799	10000
Lineare	6306.1604	31.185	6877.0639	32.556	0.0024025	570.904	
Circolare	6877.0639	32.556	6922.921	32.798		45.857	-8000
Lineare	6922.921	32.798	7660.1124	38.795	0.0081349	737.191	
Circolare	7660.1124	38.795	7807.3605	38.909		147.248	10000
Lineare	7807.3605	38.909	8007.2599	37.591	-0.0065903	199.899	
Circolare	8007.2599	37.591	8061.3027	37.089		54.043	10000
Lineare	8061.3027	37.089	8741.0316	28.935	-0.0119953	679.729	
Circolare	8741.0316	28.935	8836.9873	28.36		95.956	-8000
Lineare	8836.9873	28.36	9059.8313	28.36	0	222.844	
Circolare	9059.8313	28.36	9155.8053	28.936		95.974	-8000
Lineare	9155.8053	28.936	9717.5833	35.676	0.0119976	561.778	
Circolare	9717.5833	35.676	9860.1453	36.37		142.562	10000
Lineare	9860.1453	36.37	10318.0153	35.335	-0.0022595	457.87	
Circolare	10318.0153	35.335	10415.4121	34.641		97.397	10000
Lineare	10415.4121	34.641	10743.8768	30.699	-0.012	328.465	
Circolare	10743.8768	30.699	10829.6786	30.236		85.802	-6500
Lineare	10829.6786	30.236	11803.9241	31.406	0.0012011	974.245	
Circolare	11803.9241	31.406	11911.8985	32.119		107.974	-10000
Lineare	11911.8985	32.119	12104.2046	34.426	0.0119994	192.306	
Circolare	12104.2046	34.426	12200.1932	35.002		95.989	8000
Lineare	12200.1932	35.002	12319.2699	35.002	0	119.077	
Circolare	12319.2699	35.002	12385.2651	34.606		65.995	5500
Lineare	12385.2651	34.606	12754.4256	30.176	-0.012	369.16	
Circolare	12754.4256	30.176	12820.4208	29.781		65.995	-5500
Lineare	12820.4208	29.781	12969.5106	29.781	0	149.09	
Circolare	12969.5106	29.781	13065.4994	30.356		95.989	-8000
Lineare	13065.4994	30.356	13359.6688	33.886	0.0119995	294.169	
Circolare	13359.6688	33.886	13455.6575	34.462		95.989	8000
Lineare	13455.6575	34.462	13650.821	34.462	0	195.163	
Circolare	13650.821	34.462	13706.6514	34.267		55.83	8000
Lineare	13706.6514	34.267	14040.2009	31.94	-0.006979	333.55	
Circolare	14040.2009	31.94	14105.6324	31.75		65.431	-8000
Lineare	14105.6324	31.75	14406.1243	32.111	0.0012001	300.492	
Circolare	14406.1243	32.111	14451.5462	32.295		45.422	-8000
Lineare	14451.5462	32.295	14907.1985	35.429	0.006878	455.652	
Circolare	14907.1985	35.429	15095.9676	34.945		188.769	10000
Lineare	15095.9676	34.945	15395.5173	31.351	-0.0119999	299.55	
Circolare	15395.5173	31.351	15533.5562	30.647		138.039	-10000
Lineare	15533.5562	30.647	15705.3466	30.957	0.0018048	171.79	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<p style="text-align: center;"><b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b>  <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE  OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI  CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b></p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>SYSTRA S.A.</b> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b> <b>ROCKSOIL S.p.A.</b>													
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RT</td> <td>IF.01.08.001</td> <td>B</td> <td>47 di 49</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	47 di 49
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	RT	IF.01.08.001	B	47 di 49								

#### **4 ELEMENTI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.</b>	
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA <b>IF1M 0.0.E.ZZ RT IF.01.08.001 B 48 di 49</b>	

ELEMENTO	PROGRESSIVA (km)	QUOTA	PROGRESSIVA (km)	QUOTA	PENDENZA	SVILUPPO (m)	RAGGIO (m)
Linear	0	20.852	237.0699	21.883	0.00435	237.07	
Circular	237.0699	21.883	310.3688	21.566		73.299	4225
Linear	310.3688	21.566	1012.6638	12.437	-0.013	702.295	
Circular	1012.6638	12.437	1161.3326	12.346		148.669	-6000
Linear	1161.3326	12.346	2289.5396	25.636	0.0117801	1128.207	
Circular	2289.5396	25.636	2344.5909	26.032		55.051	6000
Linear	2344.5909	26.032	3135.3371	28.091	0.002604	790.746	
Circular	3135.3371	28.091	3178.9011	28.141		43.564	15000
Linear	3178.9011	28.141	4470.976	27.754	-0.0003002	1292.075	
Circular	4470.976	27.754	4501.0117	27.767		30.036	-20000
Linear	4501.0117	27.767	4866.8421	28.207	0.0012015	365.83	
Circular	4866.8421	28.207	4938.8885	28.207		72.046	30000
Linear	4938.8885	28.207	5313.0739	27.758	-0.0012	374.185	
Circular	5313.0739	27.758	5346.9255	27.59		33.852	4500
Linear	5346.9255	27.59	5597.5512	25.404	-0.0087229	250.626	
Circular	5597.5512	25.404	5706.4449	25.442		108.894	-6000
Linear	5706.4449	25.442	6271.781	30.771	0.0094268	565.336	
Circular	6271.781	30.771	6341.9389	31.186		70.158	10000
Linear	6341.9389	31.186	6910.4904	32.557	0.0024106	568.551	
Circular	6910.4904	32.557	6956.0428	32.796		45.552	-8000
Linear	6956.0428	32.796	7696.2149	38.795	0.0081049	740.172	
Circular	7696.2149	38.795	7843.0347	38.908		146.82	10000
Linear	7843.0347	38.908	8043.866	37.587	-0.0065775	200.831	
Circular	8043.866	37.587	8098.0064	37.084		54.14	10000
Linear	8098.0064	37.084	8777.5039	28.935	-0.0119923	679.498	
Circular	8777.5039	28.935	8873.4352	28.36		95.931	-8000
Linear	8873.4352	28.36	9096.3983	28.36	0	222.963	
Circular	9096.3983	28.36	9192.1585	28.933		95.76	-8000
Linear	9192.1585	28.933	9755.7292	35.68	0.0119709	563.571	
Circular	9755.7292	35.68	9897.9616	36.371		142.232	10000
Linear	9897.9616	36.371	10357.6468	35.335	-0.0022532	459.685	
Circular	10357.6468	35.335	10454.9445	34.642		97.298	10000
Linear	10454.9445	34.642	10784.0638	30.698	-0.0119838	329.119	
Circular	10784.0638	30.698	10869.7605	30.236		85.697	-6500
Linear	10869.7605	30.236	11843.9119	31.406	0.0012011	974.151	
Circular	11843.9119	31.406	11952.0858	32.121		108.174	-10000
Linear	11952.0858	32.121	12143.7146	34.425	0.0120194	191.629	
Circular	12143.7146	34.425	12239.8629	35.002		96.148	8000
Linear	12239.8629	35.002	12357.999	35.002	0	118.136	
Circular	12357.999	35.002	12424.0236	34.606		66.025	5500
Linear	12424.0236	34.606	12792.9611	30.177	-0.0120053	368.938	
Circular	12792.9611	30.177	12858.9857	29.781		66.025	-5500
Linear	12858.9857	29.781	13008.7717	29.781	0	149.786	
Circular	13008.7717	29.781	13104.3783	30.352		95.607	-8000
Linear	13104.3783	30.352	13400.4897	33.891	0.0119517	296.111	
Circular	13400.4897	33.891	13496.0963	34.462		95.607	8000
Linear	13496.0963	34.462	13692.6184	34.462	0	196.522	
Circular	13692.6184	34.462	13748.2814	34.269		55.663	8000
Linear	13748.2814	34.269	14083.163	31.938	-0.0069581	334.882	
Circular	14083.163	31.938	14148.4271	31.75		65.264	-8000
Linear	14148.4271	31.75	14448.8371	32.111	0.0012001	300.41	
Circular	14448.8371	32.111	14494.356	32.295		45.519	-8000
Linear	14494.356	32.295	14948.5485	35.425	0.0068901	454.193	
Circular	14948.5485	35.425	15137.8154	34.938		189.267	10000
Linear	15137.8154	34.938	15441.01	31.288	-0.0120376	303.195	
Circular	15441.01	31.288	15557.7719	30.684		116.762	-8500
Linear	15557.7719	30.684	15745.8245	31.004	0.0017	188.053	

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <b>SALINI IMPREGILO S.p.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>ASTALDI S.p.A.</b>	<b>LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI</b> <b>TRATTA NAPOLI-CANCELLO</b> <b>IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE</b> <b>OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI</b> <b>CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</b>						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <b>SYSTRA S.A.</b>	<u>Mandante:</u> <b>SYSTRA-SOTECNI S.p.A.</b>	<b>ROCKSOIL S.p.A.</b>	PROGETTO <b>IF1M</b>	LOTTO <b>0.0.E.ZZ</b>	CODIFICA <b>RT</b>	DOCUMENTO <b>IF.01.08.001</b>	REV. <b>B</b>	PAGINA <b>49 di 49</b>
PROGETTO ESECUTIVO <b>Tabulato di tracciamento</b>								

Circolare	15441.01	31.288	15557.7719	30.684		116.762	-8500
Lineare	15557.7719	30.684	15745.8245	31.004	0.0017	188.053	