

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

TRACCIATI

Viabilità – NV

NV02 – Viabilità di accesso al piazzale di emergenza finestra intermedia Galleria Miglionico

Relazione tecnica e di tracciamento

SCALA:

-

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

IA5F 01 D 78 RH NV0200 001 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	Durastanti	Luglio 2019	G. Galtieri A. Pagano	Luglio 2019	F. Gernone	Luglio 2019	 D. Tiberti Febbraio 2021 ITALFERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Tecnica UO Infrastrutture Sud Dott. Ing. Dario Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 16676
B	EMISSIONE A SEGUITO OSSERVAZIONI CSLPP	Durastanti	Dicembre 2020	G. Galtieri A. Pagano	Dicembre 2020	F. Gernone	Dicembre 2020	
C	AGGIORNAMENTO	G. Galtieri 	Febbraio 2021	A. Pagano 	Febbraio 2021	G. Dimaggio 	Febbraio 2021	

File: IA5F-01-D-78-RH-NV0200-001-C.doc

n. Elab.:

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 2 di 57

Indice

1	Generalità.....	4
2	Principale Normativa di riferimento	5
3	Inquadramento funzionale e geometria dell'asse stradale	6
4	Sezione Tipo e Pavimentazioni.....	8
4.1	Sezione tipo.....	8
4.2	Pavimentazione	9
5	Descrizione e verifica dei tracciati	11
5.1	Asse Principale.....	11
5.1.1	Andamento planimetrico	11
5.1.2	Diagramma di velocità	14
5.1.3	Verifiche degli elementi planimetrici del tracciato	14
5.1.4	Andamento altimetrico	34
5.1.5	Verifica degli elementi altimetrici del tracciato	35
5.1.6	Allargamenti.....	37
5.2	Asse Secondario	40
5.2.1	Andamento planimetrico	40
5.2.2	Diagramma di velocità	40
5.2.3	Verifiche degli elementi planimetrici del tracciato	41
5.2.4	Andamento altimetrico	43
5.2.5	Verifica degli elementi altimetrici del tracciato	43
5.2.6	Allargamenti.....	44
6	Verifica delle intersezioni	46
6.1	Intersezione al km 0+000.00 dell'asse principale con strada esistente S.P.211	47
6.2	Intersezione al km 0+026.75 dell'asse principale con strada esistente	47
6.3	Intersezione al km 0+174.50 dell'asse principale con strada esistente	48
6.4	Intersezione al km 0+381.70 dell'asse principale con strada esistente	48
6.5	Intersezione al km 0+765.00 dell'asse principale con strada esistente	49
6.6	Intersezione al km 1+232.30 dell'asse principale con strada esistente	49
6.7	Incrocio al km 1+663.30 dell'asse principale con strada esistente	49



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	3 di 57

6.8	Incrocio al km 1+807.40 dell'asse principale con strada esistente	50
6.9	Incrocio al km 1+924.31 dell'asse principale con strada esistente	51
6.10	Incrocio al km 1+935.13 dell'asse principale con strada esistente	51
6.11	Incrocio al km 2+182.50 dell'asse principale con strada esistente	52
6.12	Incrocio al km 2+471.90 dell'asse principale con strada di accesso al piazzale	53
7	Barriere di sicurezza	54
8	Segnaletica	57

1 GENERALITÀ

Il presente documento si inserisce nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici di progetto definitivo delle opere relative alla nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale.

Nello specifico, la presente relazione riporta la sintesi tecnica del tracciamento della viabilità di accesso al piazzale di emergenza in corrispondenza della finestra intermedia della Galleria Miglionico, codificata come NV02.

Come riportato in figura, la viabilità è costituita da un asse principale, che con uno sviluppo di circa 2551m, collega la S.P. 211 alla Galleria finestra intermedia della galleria principale Miglionico lato Matera, e da un asse secondario che, diramandosi dal principale con uno sviluppo di circa 129m, consente l'accesso al piazzale di emergenza FA03.



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 5 di 57

2 PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per il progetto della viabilità sono state considerate le principali normative di riferimento riportate nel seguito:

- D.M. 5 novembre 2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- D.M. 22 aprile 2004 Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 Nuovo codice della strada e s.m.i.;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- Decreto 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- D.M. 18/02/1992: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- Manuale di progettazione RFI – 20.12.2019 – RFI DTC SI GA IFS001D.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 6 di 57

3 INQUADRAMENTO FUNZIONALE E GEOMETRIA DELL'ASSE STRADALE

La viabilità in esame ha il duplice scopo di garantire l'accesso al piazzale di emergenza in corrispondenza della finestra intermedia della Galleria Miglionico, e di assolvere alla funzione di ricucitura dei fondi agricoli posti in adiacenza alla sede ferroviaria di progetto o interferenti con essa, ricalcando ove possibile il sedime di strade poderali esistenti e già parzialmente adempienti il fine prefisso.

Per via della sua funzione nel territorio, di servizio a fondi privati per un ristretto numero di frontaliere, e della vocazione prevalentemente agricola dello stesso, essa è dunque inquadrata funzionalmente come "strada a destinazione particolare", da configurarsi come "strada poderale" in accordo all'art.3 c.52 del D.Lgs.n.285/1992 (Nuovo Codice della strada). Questa tipologia di viabilità non rientra tra quelle disciplinate dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (cfr. Cap.1, D.M. 2001) e pertanto per essa non valgono le caratteristiche compositive e le indicazioni scaturenti dal parametro "velocità di progetto" riportate nello stesso Decreto (cfr. Cap.3.5). Tuttavia, il citato Decreto è preso come riferimento per garantire il soddisfacimento di tutti quei parametri riconducibili ai requisiti minimi di sicurezza intrinseci di una buona pratica progettuale.

In accordo al Manuale di Progettazione RFI – parte II sezione IV Gallerie par. 4.7.3.4.3.5, per questo tipo di viabilità (strade per l'accesso alle uscite di sicurezza), collocate su terreni morfologicamente difficili, le dimensioni della piattaforma sono state riferite all'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito adottando pertanto una piattaforma di 4,0 m di larghezza, con banchine da 0,50 m e unica corsia monofalda da 3,0 m con pendenza trasversale del 2,5% (incrementata di un punto percentuale in corrispondenza degli elementi più vincolanti del tracciato quali le curve di piccolo raggio), atta a garantire l'utilizzazione esclusiva in regime di strada a senso unico alternato con la previsione di slarghi per l'incrocio dei veicoli, opportunamente ubicati in funzione delle distanze di mutuo avvistamento e comunque non oltre i 250 m.

Nel dimensionamento degli elementi geometrici si è fatto riferimento all'intervallo di velocità 25-40 km/h (in linea con l'Art. 57 comma 3 del D.lgs n. 285 del 30 Aprile 1992, per il tipo di traffico prevalente coerentemente alla vocazione del territorio, ed al valore minimo assoluto presente nel DM2001, anche se per tipologia di strada differente da quella in esame), ritenendo che l'ampiezza dell'intervallo assunto è compatibile con le dimensioni della piattaforma stradale prescelta garantendo adeguati margini di sicurezza per l'utenza.

Diretta conseguenza dell'adozione del limite inferiore dell'intervallo di velocità è il corrispondente valore minimo del raggio planimetrico posto pari a 19m (DM2001) per il tratto ad uso promiscuo della viabilità. Diversamente, per il tratto di viabilità ad uso esclusivo RFI (fisicamente separato ed opportunamente segnalato da un cancello di separazione dalla viabilità ordinaria) il valore minimo del raggio planimetrico sarà ridotto ad 11m, sempre in accordo al citato Manuale.

Al fine di contenere le velocità praticate, sarà inoltre prevista opportuna segnaletica sia orizzontale che verticale e saranno predisposti opportune barriere di contenimento dei veicoli in svio.

Per gli slarghi necessari all'incrocio dei veicoli si prevede, ogni 250m, l'inserimento di una apposita area ubicata all'esterno della banchina tale da realizzare un allargo della piattaforma a 7,0m.

Altimetricamente, nel tratto promiscuo, la pendenza massima delle livellette di progetto sarà assunta pari al 12% (valore che potrà essere aumentato di una unità per uno sviluppo di livelletta non maggiore di 500m) mentre per il tratto di viabilità ad uso esclusivo RFI la pendenza massima delle livellette di progetto sarà inferiore al 16%.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 7 di 57

Come precedentemente accennato, per la parte di viabilità ad uso promiscuo, alla base delle scelte e degli aspetti inerenti alla sicurezza stradale saranno assunte come riferimento le correlate prescrizioni contenute nel DM2001, procedendo al soddisfacimento di quei criteri strettamente legati agli elementi del tracciato e riconducibili al rispetto:

- del raggio minimo delle curve circolari in funzione della velocità
- del parametro di scala delle clotoidi con riferimento al criterio per la limitazione del contraccollo
- del raggio minimo dei raccordi altimetrici concavi e convessi
- della distanza di visuale libera richiesta per l'arresto

Anche in funzione delle particolari condizioni al contorno, dovute all'inserimento in contesti fortemente vincolati, si è inoltre ritenuto lecito e non discriminante ai fini della sicurezza ammettere scostamenti rispetto alle altre prescrizioni contenute nello stesso Decreto, in relazione ai seguenti aspetti:

- Lunghezza minima e massima dei rettili
- Lunghezza minima dello sviluppo delle curve circolari
- Valore minimo del parametro di scala delle clotoidi con riferimento al criterio ottico

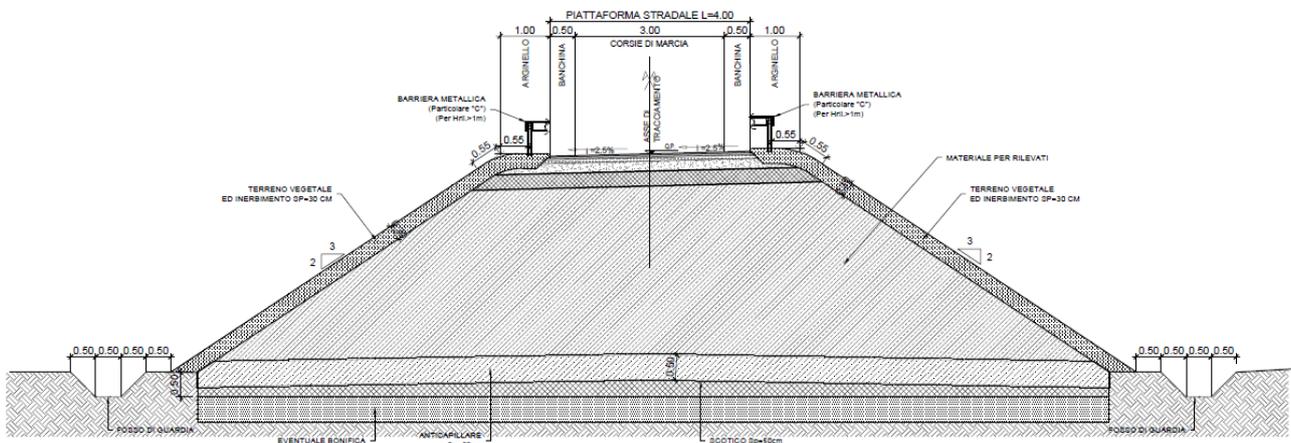
4 SEZIONE TIPO E PAVIMENTAZIONI

4.1 Sezione tipo

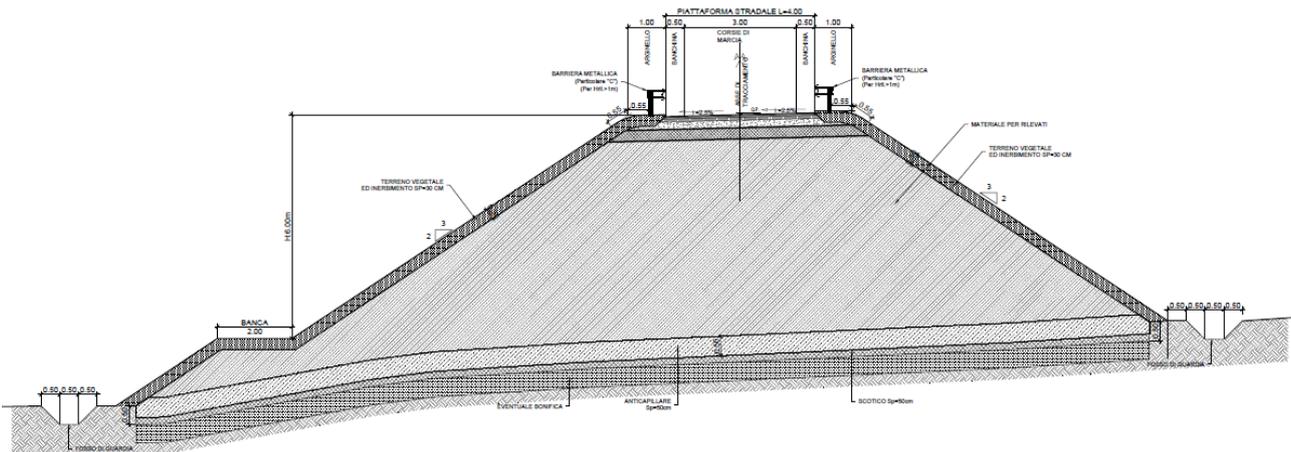
Per la progettazione della viabilità è stata prevista una piattaforma di 4,0 m con unica corsia monofalda da 3,0 m e banchine da 0,50 m.

La pendenza trasversale è assunta di norma pari al 2,5% e posta pari al 3,5% in corrispondenza degli elementi più vincolanti dei tracciati (curve di piccolo raggio).

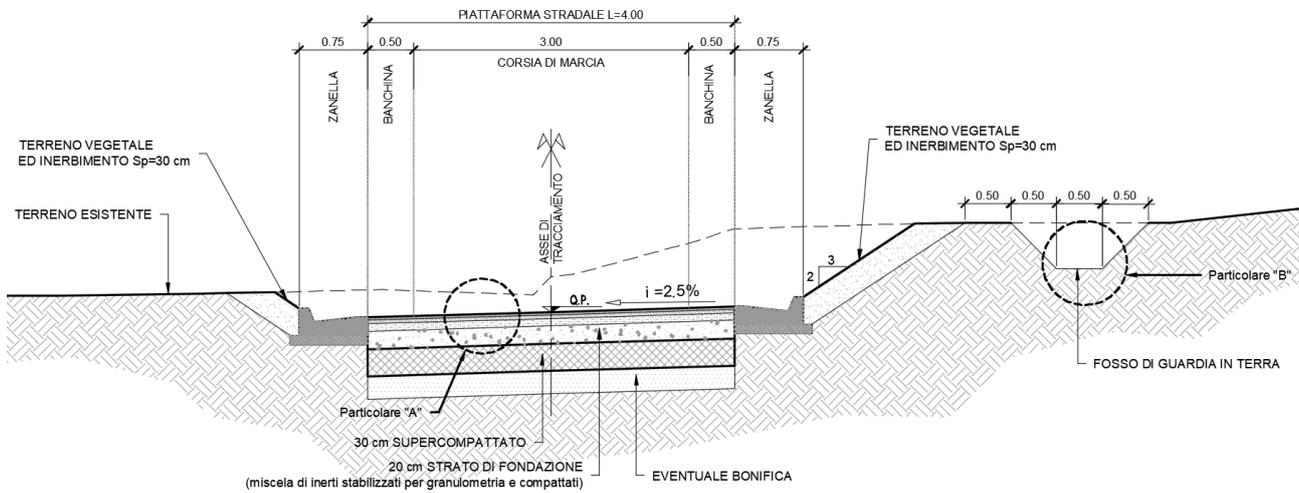
Le sezioni tipo sono riportate di seguito:



Sezione tipo in rilevato ($H < 6m$)

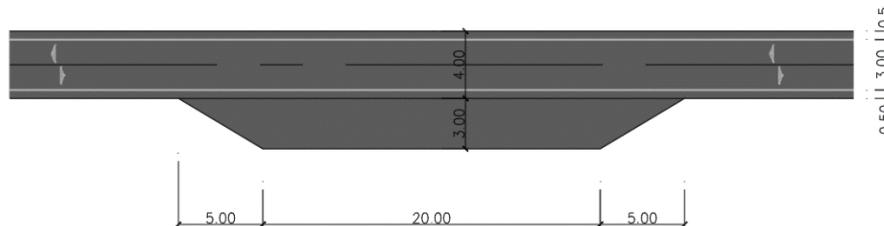


Sezione tipo in rilevato ($H \geq 6m$)



Sezione tipo in trincea

Per gli slarghi necessari all'incrocio dei veicoli si prevede l'inserimento di una apposita area ubicata all'esterno della banchina di dimensioni non inferiori a quelle indicate nella sottostante figura.



Piazzola di incrocio

Le piazzole di incrocio previste sono posizionate alle seguenti progressive, espresse in metri:

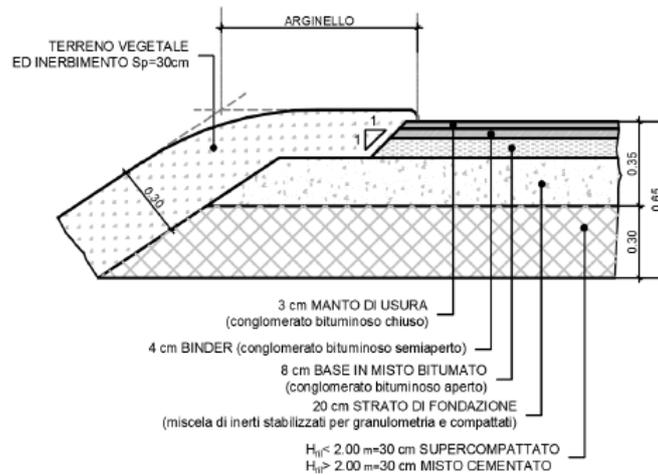
id Piazzola	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Progressiva	0+120	0+335	0+530	0+780	0+980	1+180	1+482.92	1+732.92	1+982.92	2+182.92	2+439.92

4.2 Pavimentazione

In accordo al Manuale di Progettazione RFI, per i tratti di rilevato/trincea la viabilità in esame presenta un pacchetto stradale così costituito:

- Strato di usura in conglomerato bituminoso dello spessore finito non inferiore a 3 cm
- Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso semiaperto dello spessore finito non inferiore a 4 cm
- Strato di base in misto bitumato aperto dello spessore finito non inferiore a 8 cm
- Strato di fondazione di inerti stabilizzati all'acqua e compattati cello spessore finito non inferiore a 20 cm
- Corpo del rilevato
- Strato anticapillare di sottofondazione in pietrischetto dello spessore minimo di 50 cm
- Strato di eventuale bonifica

Nei rilevati di altezza inferiore ai 2m, al di sotto del pacchetto sopra descritto è presente uno strato di supercompattato di spessore 30 cm; nel caso si rilevati di altezza superiore ai 2m, invece, si hanno 30 cm di misto cementato.



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 11 di 57

5 DESCRIZIONE E VERIFICA DEI TRACCIATI

5.1 Asse Principale

Si tratta della strada che collega la S.P. 211 alla Galleria finestra intermedia, della galleria principale Miglionico lato Matera. Il suo tracciato si sviluppa per 2+551.44 km.

L'asse stradale in studio serve a consentire l'accesso dei mezzi di soccorso ai piazzali di emergenza, ovvero al personale tecnico per attività di servizio e manutenzione agli apparati tecnologici; inoltre tale asse è adoperato per garantire l'accesso ai fondi agricoli e quindi è caratterizzabile come strada agricola o simile con riferimento al D.M. 6792 del 2001.

5.1.1 Andamento planimetrico

La particolare conformazione del territorio nel quale andrà ad inserirsi ed il suo inquadramento funzionale giustificano l'assenza di elementi di transizione (clotoidi), prevedendo un raccordo diretto tra rettili e curve circolari, per la porzione di tracciato a partire dal km 2+200.92 nella proprietà esclusiva di RFI delimitata da apposito cancello di separazione dal tratto di viabilità ordinaria.

Di seguito sono riportate gli elementi planimetrici costituenti il tracciato della NV02.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	12 di 57

Elemento	pr. Iniziale [m]	pr. Finale [m]	sviluppo [m]	Raggio o Parametro [m]	verso di percorrenza	Velocità per verifica [km/h]	
1	RETTIFILO	0.000	4.881	4.881	-	-	25.11
2	ARCO	4.881	23.042	18.161	90	Dx	40.00
3	ARCO	23.042	63.700	40.659	100	Sx	40.00
4	CLOTOIDE CONT.	63.700	68.763	5.063	-	Sx	40.00
5	ARCO	68.763	166.223	97.460	80	Sx	40.00
6	CLOTOIDE	166.223	179.264	13.041	32.3	Sx	40.00
7	RETTIFILO	179.264	268.048	88.784	-	-	40.00
8	CLOTOIDE	268.048	285.436	17.388	32.3	Dx	40.00
9	ARCO	285.436	330.474	45.038	60	Dx	40.00
10	CLOTOIDE	330.474	347.862	17.388	32.3	Dx	40.00
11	RETTIFILO	347.862	349.529	1.666	-	-	40.00
12	CLOTOIDE	349.529	362.862	13.333	40	Sx	40.00
13	ARCO	362.862	414.706	51.844	120	Sx	40.00
14	CLOTOIDE	414.706	428.040	13.333	40	Sx	40.00
15	RETTIFILO	428.040	505.209	77.170	-	-	40.00
16	CLOTOIDE	505.209	516.410	11.201	111	Sx	40.00
17	ARCO	516.410	544.372	27.962	1100	Sx	40.00
18	CLOTOIDE	544.372	555.573	11.201	111	Sx	40.00
19	RETTIFILO	555.573	758.266	202.693	-	-	40.00
20	CLOTOIDE	758.266	769.473	11.207	164	Dx	40.00
21	ARCO	769.473	797.735	28.262	2400	Dx	40.00
22	CLOTOIDE	797.735	808.942	11.207	164	Dx	40.00
23	RETTIFILO	808.942	930.749	121.806	-	-	40.00
24	CLOTOIDE	930.749	942.849	12.100	33	Dx	40.00
25	ARCO	942.849	972.296	29.448	90	Dx	40.00
26	CLOTOIDE	972.296	984.396	12.100	33	Dx	40.00
27	RETTIFILO	984.396	1069.335	84.939	-	-	40.00
28	CLOTOIDE	1069.335	1080.535	11.200	56	Sx	40.00
29	ARCO	1080.535	1108.800	28.265	280	Sx	40.00
30	CLOTOIDE	1108.800	1120.000	11.200	56	Sx	40.00
31	RETTIFILO	1120.000	1122.196	2.195	-	-	40.00
32	CLOTOIDE	1122.196	1138.862	16.667	50	Dx	40.00
33	ARCO	1138.862	1173.120	34.258	150	Dx	40.00
34	CLOTOIDE	1173.120	1189.787	16.667	50	Dx	40.00
35	RETTIFILO	1189.787	1260.499	70.712	-	-	40.00
36	CLOTOIDE	1260.499	1272.944	12.445	37	Dx	40.00
37	ARCO	1272.944	1308.600	35.656	110	Dx	40.00
38	CLOTOIDE	1308.600	1321.045	12.445	37	Dx	40.00
39	RETTIFILO	1321.045	1360.414	39.369	-	-	40.00
40	CLOTOIDE	1360.414	1379.970	19.556	58.5	Sx	40.00



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	13 di 57

Elemento	pr. Iniziale [m]	pr. Finale [m]	sviluppo [m]	Raggio o Parametro [m]	verso di percorrenza	Velocità per verifica [km/h]	
41	ARCO	1379.970	1468.171	88.201	175	Sx	40.00
42	CLOTOIDE	1468.171	1487.726	19.556	58.5	Sx	40.00
43	RETTIFILO	1487.726	1594.908	107.182	-	-	40.00
44	CLOTOIDE	1594.908	1614.908	20.000	60	Dx	40.00
45	ARCO	1614.908	1675.527	60.618	180	Dx	40.00
46	CLOTOIDE	1675.527	1695.527	20.000	60	Dx	40.00
47	RETTIFILO	1695.527	1798.156	102.629	-	-	40.00
48	CLOTOIDE	1798.156	1812.268	14.112	42	Sx	40.00
49	ARCO	1812.268	1846.373	34.106	125	Sx	40.00
50	CLOTOIDE	1846.373	1860.485	14.112	42	Sx	40.00
51	RETTIFILO	1860.485	1890.690	30.205	-	-	40.00
52	CLOTOIDE	1890.690	1903.579	12.889	38.5	Sx	40.00
53	ARCO	1903.579	1939.141	35.562	115	Sx	40.00
54	CLOTOIDE	1939.141	1952.030	12.889	38.5	Sx	40.00
55	RETTIFILO	1952.030	2043.469	91.439	-	-	40.00
56	CLOTOIDE	2043.469	2055.714	12.244	36.7	Dx	40.00
57	ARCO	2055.714	2085.598	29.884	110	Dx	40.00
58	CLOTOIDE	2085.598	2097.842	12.244	36.7	Dx	40.00
59	RETTIFILO	2097.842	2128.557	30.715	-	-	40.00
60	CLOTOIDE	2128.557	2141.468	12.911	38.7	Dx	40.00
61	ARCO	2141.468	2169.282	27.814	116	Dx	40.00
62	CLOTOIDE	2169.282	2182.193	12.911	38.7	Dx	34.17
63	RETTIFILO	2182.193	2208.814	26.621	-	-	30.00
64	ARCO	2208.814	2235.976	27.162	20	Sx	25.44
65	RETTIFILO	2235.976	2257.842	21.866	-	-	29.56
66	ARCO	2257.842	2283.730	25.888	20	Dx	25.44
67	RETTIFILO	2283.730	2323.238	39.508	-	-	30.00
68	ARCO	2323.238	2360.465	37.227	20	Sx	25.44
69	RETTIFILO	2360.465	2441.816	81.351	-	-	30.00
70	ARCO	2441.816	2457.121	15.305	15	Sx	22.04
71	RETTIFILO	2457.121	2485.928	28.807	-	-	28.01
72	ARCO	2485.928	2523.666	37.738	15	Dx	22.04
73	RETTIFILO	2523.666	2531.952	8.286	-	-	23.91
74	ARCO	2531.952	2542.453	10.501	15	Sx	22.04
75	RETTIFILO	2542.453	2551.436	8.983	-	-	25.92

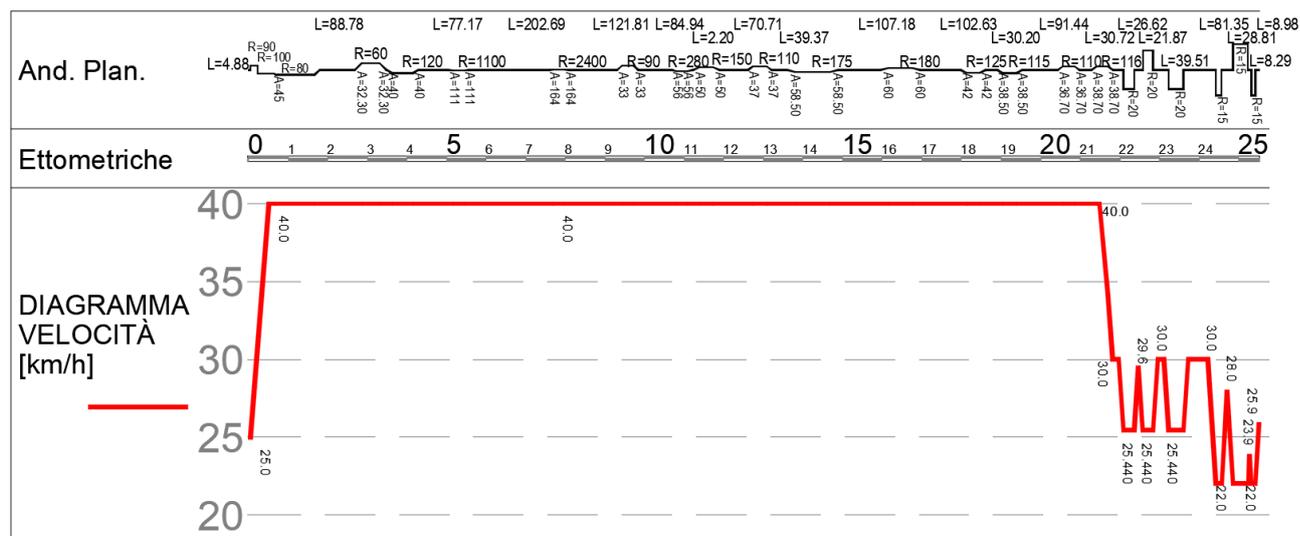
 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

5.1.2 Diagramma di velocità

Per la viabilità in oggetto, ai fini delle verifiche normative ai criteri progettuali utilizzati, per come premesso, è stato preso in considerazione un intervallo di velocità di progetto 25÷40 km/h da inizio intervento fino al km 2+200.92 in prossimità del cancello di proprietà RFI; per il successivo tratto, ad uso esclusivo di RFI, fino a fine intervento, anche in virtù della morfologia del territorio, è stato ridotto il limite superiore del citato intervallo a 30 km/h.

Lungo i tratti di approccio alla viabilità esistente, l'andamento della velocità è stato valutato ipotizzando che la velocità lungo l'asse stradale vari linearmente fino al valore della velocità di percorrenza in corrispondenza della connessione alla viabilità esistente attraverso una variazione di velocità nel tempo (decelerazione nella direzione dall'asse stradale verso l'intersezione; accelerazione nella direzione dall'intersezione verso l'asse stradale) pari a 0,8 m/s². La velocità di percorrenza in corrispondenza delle connessioni alla viabilità esistente è stata assunta pari a 25 km/h.

Il diagramma delle velocità, redatto sulla base del modello di cui al par. 5.4 del DM 05/11/01, è riportato nella figura seguente.



5.1.3 Verifiche degli elementi planimetrici del tracciato

Di seguito sono riportate le tabelle con tutti gli elementi planimetrici adottati e, per ognuno di essi, le verifiche ai sensi del D.M. 2001



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	15 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Dati generali sul tracciato NV02

Progressiva Iniziale (m): 0.0000 Lunghezza (m) : 2551.4365
 Progressiva Finale (m): 2551.4365
 Strada Tipo : Flu Strada L=4m monofalda s.u. alternato
 Intervallo di Velocità di progetto (Km/h): 25 <= Vp <= 40

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 4.8810

Coordinate P.to Iniziale X:	2650103.2567	Coordinate P.to Finale X:	2650098.3780
Y:	4491901.0126	Y:	4491901.1616

Lunghezza : 4.8810 Azimut : 198.05591g

Vp (Km/h) = 25.1
 L >= Lmin = 30.0000 No
 L <= Lmax = 552.4450 OK Rsucc = 90.0000 Rsucc > Rmin = 4.8800 OK

Arco 2 Destra ProgI 4.8810 - ProgF 23.0416

Coordinate vertice X:	2650089.2710	Coordinate I punto Tg X:	2650098.3780
Coordinate vertice Y:	4491901.4398	Coordinate I punto Tg Y:	4491901.1616

Coordinate centro curva X:	2650101.1259	Coordinate II punto Tg X:	2650080.4045
Coordinate centro curva Y:	4491991.1196	Coordinate II punto Tg Y:	4491903.5375

Raggio :	90.0000	Angolo al vertice :	12.84601g
Tangente :	9.1112	Sviluppo :	18.1606
Saetta :	0.4577	Corda :	18.1298
Pt (%) :	1.8		

Vp (Km/h) = 30.9
 R >= Rmin = 19.299 OK
 Sv >= Smin = 21.460 No
 Pt >= Ptmin = 2.500 No

Curva 3 Sinistra ProgI 23.0416 - ProgF 179.2639

Coordinate vertice X:	2649977.3321	Coordinate I punto Tg X:	2650080.4045
Coordinate vertice Y:	4491927.9243	Coordinate I punto Tg Y:	4491903.5375

Coordinate II punto Tg X:	2649973.1313
Coordinate II punto Tg Y:	4491822.4994

Tangente Prim. 1:	105.8285	TT1 Tangente 1:	105.9181
Tangente Prim. 2:	98.9697	TT2 Tangente 2:	105.5086
Alfa Ang. al Vert.:	87.74504g	Numero Archi :	2

Arco ProgI 23.0416 - ProgF 63.7003

Coordinate vertice X:	2650060.3442	Coordinate I punto Tg X:	2650080.4045
Coordinate vertice Y:	4491908.2838	Coordinate I punto Tg Y:	4491903.5375

Coordinate centro curva X:	2650057.3804	Coordinate II punto Tg X:	2650040.0423
Coordinate centro curva Y:	4491806.2242	Coordinate II punto Tg Y:	4491904.7097

Raggio :	100.0000	Angolo al vertice :	25.88411g
Tangente :	20.6141	Sviluppo :	40.6587
Saetta :	2.0593	Corda :	40.3792
Pt (%) :	0.0		

Clotoide di Continuità ProgI 63.7003 - ProgF 68.7628

Coordinate vertice X:	2650037.4564	Coordinate I punto Tg X:	2650040.0423
Coordinate vertice Y:	4491904.2545	Coordinate I punto Tg Y:	4491904.7097

Coordinate II punto Tg X:	2650035.0831
Coordinate II punto Tg Y:	4491903.6957

Raggio Iniziale :	100.0000	Angolo Iniziale :	6.44578g
Raggio Finale :	80.0000	Angolo Finale :	10.07152g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	2.6257
Parametro A :	45.0000	Tangente corta :	2.4382
Sviluppo :	5.0625		
Pti (%) :	0.0	Ptf (%) :	2.5

Vp (Km/h) = 40.0
 R >= Rmin = 19.299 OK
 R >= Rmin = 27.780 OK
 Sv >= Smin = 2.500 OK
 Pt >= Ptmin = 0.000
 R = 100.000 R >= Rmins = 40.000 OK
 R = 100.000 R <= Rmaxs = 120.000 OK



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	16 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 68.7628 - ProgF 166.2228					
Coordinate vertice X:	2649980.7589	Coordinate I punto Tg X:	2650035.0831		
Coordinate vertice Y:	4491890.9065	Coordinate I punto Tg Y:	4491903.6957		
Coordinate centro curva X:	2650053.4159	Coordinate II punto Tg X:	2649974.0040		
Coordinate centro curva Y:	4491825.8246	Coordinate II punto Tg Y:	4491835.5074		
Raggio :	80.0000	Angolo al vertice :	77.55620g		
Tangente :	55.8094	Sviluppo :	97.4600		
Saetta :	14.3881	Corda :	91.5440		
Pt (%) :	0.0				
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 32.300 OK					
A >= radq[Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100)] = 11.000 OK					
A >= Rmax/3 = 33.300 OK					
A/Asucc = 1.390 A/Asucc >= 2/3 = 0.670 OK					
A/Asucc <= 3/2 = 1.500 OK					

Clotoide in uscita ProgI 166.2228 - ProgF 179.2639					
Coordinate vertice X:	2649973.4775	Coordinate I punto Tg X:	2649974.0040		
Coordinate vertice Y:	4491831.1896	Coordinate I punto Tg Y:	4491835.5074		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649973.1313		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491822.4994		
Raggio :	80.0000	Angolo :	5.18890g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.6971		
Parametro A :	32.3000	Tangente corta :	4.3498		
Scostamento :	0.0886	Sviluppo :	13.0411		
Pti (%) :	2.6	Ptf (%) :	2.6		
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin	= 19.299 OK	R = 80.000	R >= Rminp	= 50.000 OK	
Sv >= Smin	= 27.780 OK	R = 80.000	R <= Rmaxp	= 150.000 OK	
Pt >= Ptmin	= 2.635 OK				
	= 0.000				

Rettifilo 4 ProgI 179.2639 - ProgF 268.0478					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649973.1313	Coordinate P.to Finale X:	2649969.5963		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491822.4994	Coordinate P.to Finale Y:	4491733.7859		
Lunghezza :	88.7839	Azimut :	297.46464g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin	= 30.0000 OK	Rprec = 80.0000	Rprec > Rmin	= 88.7800 No	
L <= Lmax	= 880.0000 OK	Rsucc = 60.0000	Rsucc > Rmin	= 88.7800 No	

Curva 5 Destra ProgI 268.0478 - ProgF 347.8624					
Coordinate vertice X:	2649967.8771	Coordinate I punto Tg X:	2649969.5963		
Coordinate vertice Y:	4491690.6407	Coordinate I punto Tg Y:	4491733.7859		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649929.7893		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491670.2991		
Tangente Prim. 1:	34.3712	TT1 Tangente 1:	43.1794		
Tangente Prim. 2:	34.3712	TT2 Tangente 2:	43.1794		
Alfa Ang. al Vert.:	133.76352g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 268.0478 - ProgF 285.4360					
Coordinate vertice X:	2649969.1343	Coordinate I punto Tg X:	2649969.5963		
Coordinate vertice Y:	4491722.1902	Coordinate I punto Tg Y:	4491733.7859		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649968.0675		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491716.4813		
Raggio :	60.0000	Angolo :	9.22471g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	11.6049		
Parametro A :	32.3000	Tangente corta :	5.8077		
Scostamento :	0.2098	Sviluppo :	17.3882		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-3.2		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 32.500 No					
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = 9.500 OK					
A >= R/3 = 20.000 OK					
A <= R = 60.000 OK					
A/Au = 1.000 A/Au >= 2/3 = 0.670 OK					
A/Au = 1.000 A/Au <= 3/2 = 1.500 OK					



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	17 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 285.4360 - ProgF 330.4742					
Coordinate vertice X:	2649963.7255	Coordinate I punto Tg X:	2649968.0675		
Coordinate vertice Y:	4491693.2438	Coordinate I punto Tg Y:	4491716.4813		
Coordinate centro curva X:	2649909.0884	Coordinate II punto Tg X:	2649944.6999		
Coordinate centro curva Y:	4491727.5020	Coordinate II punto Tg Y:	4491679.2131		
Raggio :	60.0000	Angolo al vertice :	47.78706g		
Tangente :	23.6397	Sviluppo :	45.0382		
Saetta :	4.1765	Corda :	43.9883		
Pt (%) :	3.2				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmin =	3.170 OK				

Clotoide in uscita ProgI 330.4742 - ProgF 347.8624					
Coordinate vertice X:	2649940.0258	Coordinate I punto Tg X:	2649944.6999		
Coordinate vertice Y:	4491675.7661	Coordinate I punto Tg Y:	4491679.2131		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649929.7893		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491670.2991		
Raggio :	60.0000	Angolo :	9.22471g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	11.6049		
Parametro A :	32.3000	Tangente corta :	5.8077		
Scostamento :	0.2098	Sviluppo :	17.3882		
Pti (%) :	-3.2	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 32.500 No				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 9.500 OK				
A >= R/3	= 20.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 60.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 6 ProgI 347.8624 - ProgF 349.5288					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649929.7893	Coordinate P.to Finale X:	2649928.3194		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491670.2991	Coordinate P.to Finale Y:	4491669.5141		
Lunghezza :	1.6664	Azimut :	231.22816g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rprec =	60.0000	Rprec > Rmin =	1.6700 OK
		Rsucc =	120.0000	Rsucc > Rmin =	1.6700 OK

Curva 7 Sinistra ProgI 349.5288 - ProgF 428.0397					
Coordinate vertice X:	2649892.9501	Coordinate I punto Tg X:	2649928.3194		
Coordinate vertice Y:	4491650.6244	Coordinate I punto Tg Y:	4491669.5141		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649872.4337		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491616.1731		
Tangente Prim. 1:	33.4143	TI1 Tangente 1:	40.0975		
Tangente Prim. 2:	33.4143	TI2 Tangente 2:	40.0975		
Alfa Ang. al Vert.:	165.42221g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 349.5288 - ProgF 362.8621					
Coordinate vertice X:	2649920.4774	Coordinate I punto Tg X:	2649928.3194		
Coordinate vertice Y:	4491665.3259	Coordinate I punto Tg Y:	4491669.5141		
Coordinate vertice X:		Coordinate II punto Tg X:	2649916.6782		
Coordinate vertice Y:		Coordinate II punto Tg Y:	4491663.0170		
Raggio :	120.0000	Angolo :	3.53678g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.8903		
Parametro A :	40.0000	Tangente corta :	4.4458		
Scostamento :	0.0617	Sviluppo :	13.3333		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 23.900 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 36.500 OK				
A >= R/3	= 40.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 120.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	18 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 362.8621 - ProgF 414.7064					
Coordinate vertice X:	2649894.1750	Coordinate I punto Tg X:	2649916.6782		
Coordinate vertice Y:	4491649.3410	Coordinate I punto Tg Y:	4491663.0170		
Coordinate centro curva X:	2649978.9998	Coordinate II punto Tg X:	2649879.4658		
Coordinate centro curva Y:	4491560.4694	Coordinate II punto Tg Y:	4491627.4991		
Raggio :	120.0000	Angolo al vertice :	27.50424g		
Tangente :	26.3330	Sviluppo :	51.8443		
Saetta :	2.7890	Corda :	51.4420		
Pt (%) :	1.2				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmn =	2.500 No				

Clotoide in uscita ProgI 414.7064 - ProgF 428.0397					
Coordinate vertice X:	2649876.9825	Coordinate I punto Tg X:	2649879.4658		
Coordinate vertice Y:	4491623.8116	Coordinate I punto Tg Y:	4491627.4991		
		Coordinate II punto Tg X:	2649872.4337		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491616.1731		
Raggio :	120.0000	Angolo :	3.53678g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.8903		
Parametro A :	40.0000	Tangente corta :	4.4458		
Scostamento :	0.0617	Sviluppo :	13.3333		
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 23.900 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 36.500 OK				
A >= R/3	= 40.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 120.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 8 ProgI 428.0397 - ProgF 505.2093					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649872.4337	Coordinate P.to Finale X:	2649832.9489		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491616.1731	Coordinate P.to Finale Y:	4491549.8701		
Lunghezza :	77.1695	Azimut :	265.80595g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	120.0000	Rprec > Rmin =	77.1700 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	1100.0000	Rsucc > Rmin =	77.1700 OK

Curva 9 Sinistra ProgI 505.2093 - ProgF 555.5731					
Coordinate vertice X:	2649820.0632	Coordinate I punto Tg X:	2649832.9489		
Coordinate vertice Y:	4491528.2323	Coordinate I punto Tg Y:	4491549.8701		
		Coordinate II punto Tg X:	2649807.9558		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491506.1496		
Tangente Prim. 1:	19.5835	TT1 Tangente 1:	25.1840		
Tangente Prim. 2:	19.5835	TT2 Tangente 2:	25.1840		
Alfa Ang. al Vert.:	197.73347g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 505.2093 - ProgF 516.4102					
Coordinate vertice X:	2649829.1282	Coordinate I punto Tg X:	2649832.9489		
Coordinate vertice Y:	4491543.4543	Coordinate I punto Tg Y:	4491549.8701		
		Coordinate II punto Tg X:	2649827.2342		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491540.2367		
Raggio :	1100.0000	Angolo :	0.32412g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4673		
Parametro A :	111.0000	Tangente corta :	3.7336		
Scostamento :	0.0048	Sviluppo :	11.2009		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 0.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 110.600 OK				
A >= R/3	= 366.700 No	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 1100.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	19 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 516.4102 - ProgF 544.3722					
Coordinate vertice X:	2649820.1415	Coordinate I punto Tg X:	2649827.2342		
Coordinate vertice Y:	4491528.1876	Coordinate I punto Tg Y:	4491540.2367		
Coordinate centro curva X:	2650775.1925	Coordinate II punto Tg X:	2649813.3573		
Coordinate centro curva Y:	4490982.2269	Coordinate II punto Tg Y:	4491515.9620		
Raggio :	1100.0000	Angolo al vertice :	1.61829g		
Tangente :	13.9817	Sviluppo :	27.9620		
Saetta :	0.0888	Corda :	27.9612		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmin =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 544.3722 - ProgF 555.5731					
Coordinate vertice X:	2649811.5457	Coordinate I punto Tg X:	2649813.3573		
Coordinate vertice Y:	4491512.6973	Coordinate I punto Tg Y:	4491515.9620		
		Coordinate II punto Tg X:	2649807.9558		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491506.1496		
Raggio :	1100.0000	Angolo :	0.32412g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4673		
Parametro A :	111.0000	Tangente corta :	3.7336		
Scostamento :	0.0048	Sviluppo :	11.2009		
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 0.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 110.600 OK				
A >= R/3	= 366.700 No	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	=1100.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 10 ProgI 555.5731 - ProgF 758.2665					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649807.9558	Coordinate P.to Finale X:	2649710.5098		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491506.1496	Coordinate P.to Finale Y:	4491328.4169		
Lunghezza :	202.6934	Azimut :	268.07248g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	1100.0000	Rprec > Rmin =	202.6900 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	2400.0000	Rsucc > Rmin =	202.6900 OK

Curva 11 Destra ProgI 758.2665 - ProgF 808.9422					
Coordinate vertice X:	2649698.3283	Coordinate I punto Tg X:	2649710.5098		
Coordinate vertice Y:	4491306.1989	Coordinate I punto Tg Y:	4491328.4169		
		Coordinate II punto Tg X:	2649685.7830		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491284.1842		
Tangente Prim. 1:	19.7350	TT1 Tangente 1:	25.3383		
Tangente Prim. 2:	19.7350	TT2 Tangente 2:	25.3383		
Alfa Ang. al Vert.:	198.95305g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 758.2665 - ProgF 769.4731					
Coordinate vertice X:	2649706.9180	Coordinate I punto Tg X:	2649710.5098		
Coordinate vertice Y:	4491321.8659	Coordinate I punto Tg Y:	4491328.4169		
		Coordinate II punto Tg X:	2649705.1145		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491318.5945		
Raggio :	2400.0000	Angolo :	0.14863g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4711		
Parametro A :	164.0000	Tangente corta :	3.7356		
Scostamento :	0.0022	Sviluppo :	11.2067		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 800.000 No	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	=2400.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	20 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 769.4731 - ProgF 797.7355					
Coordinate vertice X:	2649698.2918	Coordinate I punto Tg X:	2649705.1145		
Coordinate vertice Y:	4491306.2193	Coordinate I punto Tg Y:	4491318.5945		
Coordinate centro curva X:	2647603.3630	Coordinate II punto Tg X:	2649691.3240		
Coordinate centro curva Y:	4492477.3182	Coordinate II punto Tg Y:	4491293.9252		
Raggio :	2400.0000	Angolo al vertice :	0.74968g		
Tangente :	14.1313	Sviluppo :	28.2624		
Saetta :	0.0416	Corda :	28.2622		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmn =	-2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 797.7355 - ProgF 808.9422					
Coordinate vertice X:	2649689.4820	Coordinate I punto Tg X:	2649691.3240		
Coordinate vertice Y:	4491290.6754	Coordinate I punto Tg Y:	4491293.9252		
		Coordinate II punto Tg X:	2649685.7830		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491284.1842		
Raggio :	2400.0000	Angolo :	0.14863g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4711		
Parametro A :	164.0000	Tangente corta :	3.7356		
Scostamento :	0.0022	Sviluppo :	11.2067		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 800.000 No	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 2400.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 12 ProgI 808.9422 - ProgF 930.7486					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649685.7830	Coordinate P.to Finale X:	2649625.4754		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491284.1842	Coordinate P.to Finale Y:	4491178.3551		
Lunghezza :	121.8064	Azimut :	267.02553g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	2400.0000	Rprec > Rmin =	121.8100 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	90.0000	Rsucc > Rmin =	121.8100 No

Curva 13 Destra ProgI 930.7486 - ProgF 984.3961					
Coordinate vertice X:	2649612.0006	Coordinate I punto Tg X:	2649625.4754		
Coordinate vertice Y:	4491154.7093	Coordinate I punto Tg Y:	4491178.3551		
		Coordinate II punto Tg X:	2649589.4040		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491139.5405		
Tangente Prim. 1:	21.1507	TI1 Tangente 1:	27.2157		
Tangente Prim. 2:	21.1507	TI2 Tangente 2:	27.2157		
Alfa Ang. al Vert.:	170.61114g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 930.7486 - ProgF 942.8486					
Coordinate vertice X:	2649621.4805	Coordinate I punto Tg X:	2649625.4754		
Coordinate vertice Y:	4491171.3449	Coordinate I punto Tg Y:	4491178.3551		
		Coordinate II punto Tg X:	2649619.2518		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491167.9812		
Raggio :	90.0000	Angolo :	4.27950g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.0686		
Parametro A :	33.0000	Tangente corta :	4.0351		
Scostamento :	0.0678	Sviluppo :	12.1000		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 30.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 90.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	21 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 942.8486 - ProgF 972.2961					
Coordinate vertice X:	2649611.0457	Coordinate I punto Tg X:	2649619.2518		
Coordinate vertice Y:	4491155.5967	Coordinate I punto Tg Y:	4491167.9812		
Coordinate centro curva X:	2649544.2268	Coordinate II punto Tg X:	2649599.2948		
Coordinate centro curva Y:	4491217.6930	Coordinate II punto Tg Y:	4491146.5064		
Raggio :	90.0000	Angolo al vertice :	20.82986g		
Tangente :	14.8565	Sviluppo :	29.4475		
Saetta :	1.2017	Corda :	29.3163		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmn =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 972.2961 - ProgF 984.3961					
Coordinate vertice X:	2649596.1032	Coordinate I punto Tg X:	2649599.2948		
Coordinate vertice Y:	4491144.0375	Coordinate I punto Tg Y:	4491146.5064		
		Coordinate II punto Tg X:	2649589.4040		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491139.5405		
Raggio :	90.0000	Angolo :	4.27950g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.0686		
Parametro A :	33.0000	Tangente corta :	4.0351		
Scostamento :	0.0678	Sviluppo :	12.1000		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 30.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 90.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 14 ProgI 984.3961 - ProgF 1069.3349					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649589.4040	Coordinate P.to Finale X:	2649518.8815		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491139.5405	Coordinate P.to Finale Y:	4491092.1995		
Lunghezza :	84.9387	Azimut :	237.63667g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	90.0000	Rprec > Rmin =	84.9400 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	280.0000	Rsucc > Rmin =	84.9400 OK

Curva 15 Sinistra ProgI 1069.3349 - ProgF 1120.0003					
Coordinate vertice X:	2649497.8202	Coordinate I punto Tg X:	2649518.8815		
Coordinate vertice Y:	4491078.0613	Coordinate I punto Tg Y:	4491092.1995		
		Coordinate II punto Tg X:	2649478.9539		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491061.1045		
Tangente Prim. 1:	19.7654	IT1 Tangente 1:	25.3667		
Tangente Prim. 2:	19.7654	IT2 Tangente 2:	25.3667		
Alfa Ang. al Vert.:	191.02697g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 1069.3349 - ProgF 1080.5349					
Coordinate vertice X:	2649512.6820	Coordinate I punto Tg X:	2649518.8815		
Coordinate vertice Y:	4491088.0379	Coordinate I punto Tg Y:	4491092.1995		
		Coordinate II punto Tg X:	2649509.6244		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491085.8954		
Raggio :	280.0000	Angolo :	1.27324g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4668		
Parametro A :	56.0000	Tangente corta :	3.7335		
Scostamento :	0.0187	Sviluppo :	11.2000		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 0.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 55.800 OK				
A >= R/3	= 93.300 No	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 280.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	22 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1080.5349 - ProgF 1108.8003

Coordinate vertice X:	2649498.0404	Coordinate I punto Tg X:	2649509.6244
Coordinate vertice Y:	4491077.7785	Coordinate I punto Tg Y:	4491085.8954
Coordinate centro curva X:	2649670.3016	Coordinate II punto Tg X:	2649487.3334
Coordinate centro curva Y:	4490856.5859	Coordinate II punto Tg Y:	4491068.5355
Raggio :	280.0000	Angolo al vertice :	6.42655g
Tangente :	14.1447	Sviluppo :	28.2654
Saetta :	0.3566	Corda :	28.2534
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0			
R >= Rmin =	19.299 OK		
Sv >= Smin =	27.780 OK		
Pt >= Ptmin =	2.500 OK		

Clotoide in uscita ProgI 1108.8003 - ProgF 1120.0003

Coordinate vertice X:	2649484.5073	Coordinate I punto Tg X:	2649487.3334
Coordinate vertice Y:	4491066.0959	Coordinate I punto Tg Y:	4491068.5355
Coordinate II punto Tg X:	2649478.9539	Coordinate II punto Tg Y:	4491061.1045
Raggio :	280.0000	Angolo :	1.27324g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	7.4668
Parametro A :	56.0000	Tangente corta :	3.7335
Scostamento :	0.0187	Sviluppo :	11.2000
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 0.000 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 55.800 OK		
A >= R/3	= 93.300 No	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 280.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Rettifilo 16 ProgI 1120.0003 - ProgF 1122.1956

Coordinate P.to Iniziale X:	2649478.9539	Coordinate P.to Finale X:	2649477.3212
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491061.1045	Coordinate P.to Finale Y:	4491059.6371
Lunghezza :	2.1953	Azimet :	246.60970g
Vp (Km/h) = 40.0			
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rprec =	280.0000 Rprec > Rmin = 2.2000 OK
		Rsucc =	150.0000 Rsucc > Rmin = 2.2000 OK

Curva 17 Destra ProgI 1122.1956 - ProgF 1189.7866

Coordinate vertice X:	2649451.9928	Coordinate I punto Tg X:	2649477.3212
Coordinate vertice Y:	4491036.8723	Coordinate I punto Tg Y:	4491059.6371
Coordinate II punto Tg X:	2649420.5291	Coordinate II punto Tg Y:	4491023.8415
Tangente Prim. 1:	25.7096	TI1 Tangente 1:	34.0553
Tangente Prim. 2:	25.7096	TI2 Tangente 2:	34.0553
Alfa Ang. al Vert.:	178.38703g	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 1122.1956 - ProgF 1138.8623

Coordinate vertice X:	2649469.0560	Coordinate I punto Tg X:	2649477.3212
Coordinate vertice Y:	4491052.2085	Coordinate I punto Tg Y:	4491059.6371
Coordinate II punto Tg X:	2649464.7230	Coordinate II punto Tg Y:	4491048.7289
Raggio :	150.0000	Angolo :	3.53678g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	11.1129
Parametro A :	50.0000	Tangente corta :	5.5572
Scostamento :	0.0772	Sviluppo :	16.6667
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK		
A >= R/3	= 50.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 150.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	23 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1138.8623 - ProgF 1173.1200					
Coordinate vertice X:	2649451.3090	Coordinate I punto Tg X:	2649464.7230		
Coordinate vertice Y:	4491037.9571	Coordinate I punto Tg Y:	4491048.7289		
Coordinate centro curva X:	2649370.8026	Coordinate II punto Tg X:	2649435.8046		
Coordinate centro curva Y:	4491165.6860	Coordinate II punto Tg Y:	4491030.5019		
Raggio :	150.0000	Angolo al vertice :	14.53941g		
Tangente :	17.2037	Sviluppo :	34.2577		
Saetta :	0.9769	Corda :	34.1833		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmn =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 1173.1200 - ProgF 1189.7866					
Coordinate vertice X:	2649430.7963	Coordinate I punto Tg X:	2649435.8046		
Coordinate vertice Y:	4491028.0937	Coordinate I punto Tg Y:	4491030.5019		
		Coordinate II punto Tg X:	2649420.5291		
		Coordinate II punto Tg Y:	4491023.8415		
Raggio :	150.0000	Angolo :	3.53678g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	11.1129		
Parametro A :	50.0000	Tangente corta :	5.5572		
Scostamento :	0.0772	Sviluppo :	16.6667		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 50.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 150.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 18 ProgI 1189.7866 - ProgF 1260.4987					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649420.5291	Coordinate P.to Finale X:	2649355.1983		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4491023.8415	Coordinate P.to Finale Y:	4490996.7845		
Lunghezza :	70.7121	Azimuth :	224.99673g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	150.0000	Rprec > Rmin =	70.7100 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	110.0000	Rsucc > Rmin =	70.7100 OK

Curva 19 Destra ProgI 1260.4987 - ProgF 1321.0453					
Coordinate vertice X:	2649326.8564	Coordinate I punto Tg X:	2649355.1983		
Coordinate vertice Y:	4490985.0466	Coordinate I punto Tg Y:	4490996.7845		
		Coordinate II punto Tg X:	2649296.2106		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490986.4154		
Tangente Prim. 1:	24.4413	IT1 Tangente 1:	30.6764		
Tangente Prim. 2:	24.4413	IT2 Tangente 2:	30.6764		
Alfa Ang. al Vert.:	172.16170g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 1260.4987 - ProgF 1272.9442					
Coordinate vertice X:	2649347.5314	Coordinate I punto Tg X:	2649355.1983		
Coordinate vertice Y:	4490993.6093	Coordinate I punto Tg Y:	4490996.7845		
		Coordinate II punto Tg X:	2649343.6138		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490992.2407		
Raggio :	110.0000	Angolo :	3.60137g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.2984		
Parametro A :	37.0000	Tangente corta :	4.1497		
Scostamento :	0.0587	Sviluppo :	12.4455		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 36.700 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 110.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	24 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1272.9442 - ProgF 1308.5998					
Coordinate vertice X:	2649326.6344	Coordinate I punto Tg X:	2649343.6138		
Coordinate vertice Y:	4490986.3093	Coordinate I punto Tg Y:	4490992.2407		
Coordinate centro curva X:	2649307.3373	Coordinate II punto Tg X:	2649308.6501		
Coordinate centro curva Y:	4491096.0868	Coordinate II punto Tg Y:	4490986.0947		
Raggio :	110.0000	Angolo al vertice :	20.63555g		
Tangente :	17.9856	Sviluppo :	35.6557		
Saetta :	1.4415	Corda :	35.4998		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmin =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 1308.5998 - ProgF 1321.0453					
Coordinate vertice X:	2649304.5007	Coordinate I punto Tg X:	2649308.6501		
Coordinate vertice Y:	4490986.0452	Coordinate I punto Tg Y:	4490986.0947		
		Coordinate II punto Tg X:	2649296.2106		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490986.4154		
Raggio :	110.0000	Angolo :	3.60137g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.2984		
Parametro A :	37.0000	Tangente corta :	4.1497		
Scostamento :	0.0587	Sviluppo :	12.4455		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 36.700 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 110.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 20 ProgI 1321.0453 - ProgF 1360.4142					
Coordinate P.to Iniziale X:	2649296.2106	Coordinate P.to Finale X:	2649256.8809		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490986.4154	Coordinate P.to Finale Y:	4490988.1721		
Lunghezza :	39.3689	Azimut :	197.15843g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	110.0000	Rprec > Rmin =	39.3700 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	175.0000	Rsucc > Rmin =	39.3700 OK

Curva 21 Sinistra ProgI 1360.4142 - ProgF 1487.7264					
Coordinate vertice X:	2649191.4926	Coordinate I punto Tg X:	2649256.8809		
Coordinate vertice Y:	4490991.0926	Coordinate I punto Tg Y:	4490988.1721		
		Coordinate II punto Tg X:	2649136.4267		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490955.7104		
Tangente Prim. 1:	55.6477	IT1 Tangente 1:	65.4535		
Tangente Prim. 2:	55.6477	IT2 Tangente 2:	65.4535		
Alfa Ang. al Vert.:	160.80005g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 1360.4142 - ProgF 1379.9699					
Coordinate vertice X:	2649243.8546	Coordinate I punto Tg X:	2649256.8809		
Coordinate vertice Y:	4490988.7539	Coordinate I punto Tg Y:	4490988.1721		
		Coordinate II punto Tg X:	2649237.3345		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490988.6806		
Raggio :	175.0000	Angolo :	3.55702g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	13.0393		
Parametro A :	58.5000	Tangente corta :	6.5205		
Scostamento :	0.0910	Sviluppo :	19.5557		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 18.200 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 44.100 OK				
A >= R/3	= 58.300 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 175.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	25 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1379.9699 - ProgF 1468.1707

Coordinate vertice X:	2649192.2791	Coordinate I punto Tg X:	2649237.3345
Coordinate vertice Y:	4490988.1743	Coordinate I punto Tg Y:	4490988.6806
Coordinate centro curva X:	2649239.3011	Coordinate II punto Tg X:	2649153.0706
Coordinate centro curva Y:	4490813.6917	Coordinate II punto Tg Y:	4490965.9720
Raggio :	175.0000	Angolo al vertice :	32.08592g
Tangente :	45.0583	Sviluppo :	88.2008
Saetta :	5.5274	Corda :	87.2702
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0			
R >= Rmin =	19.299 OK		
Sv >= Smin =	27.780 OK		
Pt >= Ptmn =	2.500 OK		

Clotoidi in uscita ProgI 1468.1707 - ProgF 1487.7264

Coordinate vertice X:	2649147.3966	Coordinate I punto Tg X:	2649153.0706
Coordinate vertice Y:	4490962.7590	Coordinate I punto Tg Y:	4490965.9720
		Coordinate II punto Tg X:	2649136.4267
		Coordinate II punto Tg Y:	4490955.7104
Raggio :	175.0000	Angolo :	3.55702g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	13.0393
Parametro A :	58.5000	Tangente corta :	6.5205
Scostamento :	0.0910	Sviluppo :	19.5557
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 18.200 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 44.100 OK		
A >= R/3	= 58.300 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 175.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Rettifilo 22 ProgI 1487.7264 - ProgF 1594.9084

Coordinate P.to Iniziale X:	2649136.4267	Coordinate P.to Finale X:	2649046.2546
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490955.7104	Coordinate P.to Finale Y:	4490897.7708
Lunghezza :	107.1820	Azimut :	236.35838g
Vp (Km/h) = 40.0			
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	175.0000
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	180.0000
		Rprec > Rmin =	107.1800 OK
		Rsucc > Rmin =	107.1800 OK

Curva 23 Destra ProgI 1594.9084 - ProgF 1695.5266

Coordinate vertice X:	2649003.3343	Coordinate I punto Tg X:	2649046.2546
Coordinate vertice Y:	4490870.1926	Coordinate I punto Tg Y:	4490897.7708
		Coordinate II punto Tg X:	2648952.7045
		Coordinate II punto Tg Y:	4490863.9214
Tangente Prim. 1:	40.9967	TT1 Tangente 1:	51.0168
Tangente Prim. 2:	40.9967	TT2 Tangente 2:	51.0168
Alfa Ang. al Vert.:	171.48716g	Numero Archi :	1

Clotoidi in entrata ProgI 1594.9084 - ProgF 1614.9084

Coordinate vertice X:	2649035.0355	Coordinate I punto Tg X:	2649046.2546
Coordinate vertice Y:	4490890.5620	Coordinate I punto Tg Y:	4490897.7708
		Coordinate II punto Tg X:	2649029.2337
		Coordinate II punto Tg Y:	4490887.2743
Raggio :	180.0000	Angolo :	3.53678g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	13.3355
Parametro A :	60.0000	Tangente corta :	6.6686
Scostamento :	0.0926	Sviluppo :	20.0000
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK		
A >= R/3	= 60.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 180.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	26 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1614.9084 - ProgF 1675.5266					
Coordinate vertice X:	2649002.6122	Coordinate I punto Tg X:	2649029.2337	Coordinate vertice Y:	4490872.1884
Coordinate vertice Y:	4490872.1884	Coordinate I punto Tg Y:	4490887.2743	Coordinate centro curva X:	2648940.4896
Coordinate centro curva X:	2648940.4896	Coordinate II punto Tg X:	2648972.5012	Coordinate centro curva Y:	4491043.8772
Coordinate centro curva Y:	4491043.8772	Coordinate II punto Tg Y:	4490866.7466	Raggio :	180.0000
Raggio :	180.0000	Angolo al vertice :	21.43929g	Tangente :	30.5988
Tangente :	30.5988	Sviluppo :	60.6182	Saetta :	2.5458
Saetta :	2.5458	Corda :	60.3321	Pt (%) :	2.5
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin = 19.299 OK					
Sv >= Smin = 27.780 OK					
Pt >= Ptmin = 2.500 OK					

Clotoide in uscita ProgI 1675.5266 - ProgF 1695.5266					
Coordinate vertice X:	2648965.9389	Coordinate I punto Tg X:	2648972.5012	Coordinate vertice Y:	4490865.5606
Coordinate vertice Y:	4490865.5606	Coordinate I punto Tg Y:	4490866.7466	Coordinate II punto Tg X:	2648952.7045
Coordinate II punto Tg X:	2648952.7045	Coordinate II punto Tg Y:	4490863.9214	Raggio :	180.0000
Raggio :	180.0000	Angolo :	3.53678g	Parametro N :	1.0000
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	13.3355	Parametro A :	60.0000
Parametro A :	60.0000	Tangente corta :	6.6686	Scostamento :	0.0926
Scostamento :	0.0926	Sviluppo :	20.0000	Pti (%) :	-2.5
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A >= R/3 = 60.000 OK		Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		
A <= R = 180.000 OK					

Rettifilo 24 ProgI 1695.5266 - ProgF 1798.1556					
Coordinate P.to Iniziale X:	2648952.7045	Coordinate P.to Finale X:	2648850.8538	Coordinate P.to Iniziale Y:	4490863.9214
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490863.9214	Coordinate P.to Finale Y:	4490851.3056	Lunghezza :	102.6290
Lunghezza :	102.6290	Azimut :	207.84554g	Vp (Km/h) = 40.0	
Vp (Km/h) = 40.0		Rprec = 180.0000	Rprec > Rmin = 102.6300 OK	L >= Lmin = 30.0000 OK	
L >= Lmin = 30.0000 OK		Rsucc = 125.0000	Rsucc > Rmin = 102.6300 OK	L <= Lmax = 880.0000 OK	
L <= Lmax = 880.0000 OK					

Curva 25 Sinistra ProgI 1798.1556 - ProgF 1860.4852					
Coordinate vertice X:	2648819.6121	Coordinate I punto Tg X:	2648850.8538	Coordinate vertice Y:	4490847.4359
Coordinate vertice Y:	4490847.4359	Coordinate I punto Tg Y:	4490851.3056	Coordinate II punto Tg X:	2648792.1221
Coordinate II punto Tg X:	2648792.1221	Coordinate II punto Tg Y:	4490832.0959	Tangente Prim. 1:	24.4122
Tangente Prim. 1:	24.4122	TT1 Tangente 1:	31.4804	Tangente Prim. 2:	24.4122
Tangente Prim. 2:	24.4122	TT2 Tangente 2:	31.4804	Alfa Ang. al Vert.:	175.44301g
Alfa Ang. al Vert.:	175.44301g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 1798.1556 - ProgF 1812.2676					
Coordinate vertice X:	2648841.5156	Coordinate I punto Tg X:	2648850.8538	Coordinate vertice Y:	4490850.1489
Coordinate vertice Y:	4490850.1489	Coordinate I punto Tg Y:	4490851.3056	Coordinate II punto Tg X:	2648836.8860
Coordinate II punto Tg X:	2648836.8860	Coordinate II punto Tg Y:	4490849.3080	Raggio :	125.0000
Raggio :	125.0000	Angolo :	3.59359g	Parametro N :	1.0000
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	9.4096	Parametro A :	42.0000
Parametro A :	42.0000	Tangente corta :	4.7054	Scostamento :	0.0664
Scostamento :	0.0664	Sviluppo :	14.1120	Pti (%) :	-2.5
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 23.400 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 37.300 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A >= R/3 = 41.700 OK		A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		
A <= R = 125.000 OK					



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	27 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1812.2676 - ProgF 1846.3732					
Coordinate vertice	X:	2648820.0029	Coordinate I punto Tg	X:	2648836.8860
Coordinate vertice	Y:	4490846.2413	Coordinate I punto Tg	Y:	4490849.3080
Coordinate centro curva	X:	2648859.2260	Coordinate II punto Tg	X:	2648804.5707
Coordinate centro curva	Y:	4490726.3205	Coordinate II punto Tg	Y:	4490838.7385
Raggio	:	125.0000	Angolo al vertice	:	17.36981g
Tangente	:	17.1593	Sviluppo	:	34.1055
Saetta	:	1.1614	Corda	:	33.9998
Pt (%)	:	2.5			
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin	=	19.299 OK			
Sv >= Smin	=	27.780 OK			
Pt >= Ptmin	=	2.500 OK			

Clotoide in uscita ProgI 1846.3732 - ProgF 1860.4852					
Coordinate vertice	X:	2648800.3389	Coordinate I punto Tg	X:	2648804.5707
Coordinate vertice	Y:	4490836.6811	Coordinate I punto Tg	Y:	4490838.7385
Coordinate vertice	X:	4490836.6811	Coordinate II punto Tg	X:	2648792.1221
Coordinate vertice	Y:	4490832.0959	Coordinate II punto Tg	Y:	4490832.0959
Raggio	:	125.0000	Angolo	:	3.59359g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	9.4096
Parametro A	:	42.0000	Tangente corta	:	4.7054
Scostamento	:	0.0664	Sviluppo	:	14.1120
Pti (%)	:	2.5	Ptf (%)	:	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	23.400 OK			
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	37.300 OK			
A >= R/3	=	41.700 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= R	=	125.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK	

Rettifilo 26 ProgI 1860.4852 - ProgF 1890.6897					
Coordinate P.to Iniziale	X:	2648792.1221	Coordinate P.to Finale	X:	2648765.7462
	Y:	4490832.0959		Y:	4490817.3777
Lunghezza	:	30.2045	Azimuth	:	232.40252g
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin	=	30.0000 OK	Rprec = 125.0000	Rprec > Rmin = 30.2000 OK	
L <= Lmax	=	880.0000 OK	Rsucc = 115.0000	Rsucc > Rmin = 30.2000 OK	

Curva 27 Sinistra ProgI 1890.6897 - ProgF 1952.0303					
Coordinate vertice	X:	2648738.6343	Coordinate I punto Tg	X:	2648765.7462
Coordinate vertice	Y:	4490802.2488	Coordinate I punto Tg	Y:	4490817.3777
Coordinate vertice	X:	4490802.2488	Coordinate II punto Tg	X:	2648720.0805
Coordinate vertice	Y:	4490777.3552	Coordinate II punto Tg	Y:	4490777.3552
Tangente Prim. 1:		24.5906	TT1 Tangente 1:		31.0473
Tangente Prim. 2:		24.5906	TT2 Tangente 2:		31.0473
Alfa Ang. al Vert.:		173.17814g	Numero Archi	:	1

Clotoide in entrata ProgI 1890.6897 - ProgF 1903.5788					
Coordinate vertice	X:	2648758.2414	Coordinate I punto Tg	X:	2648765.7462
Coordinate vertice	Y:	4490813.1899	Coordinate I punto Tg	Y:	4490817.3777
Coordinate vertice	X:	4490813.1899	Coordinate II punto Tg	X:	2648754.6117
Coordinate vertice	Y:	4490810.8888	Coordinate II punto Tg	Y:	4490810.8888
Raggio	:	115.0000	Angolo	:	3.56760g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	8.5942
Parametro A	:	38.5000	Tangente corta	:	4.2977
Scostamento	:	0.0602	Sviluppo	:	12.8891
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	2.5
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	24.300 OK			
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	35.700 OK			
A >= R/3	=	38.300 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= R	=	115.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK	



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	28 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 1903.5788 - ProgF 1939.1411					
Coordinate vertice X:	2648739.4732	Coordinate I punto Tg X:	2648754.6117		
Coordinate vertice Y:	4490801.2916	Coordinate I punto Tg Y:	4490810.8888		
Coordinate centro curva X:	2648816.1862	Coordinate II punto Tg X:	2648727.9736		
Coordinate centro curva Y:	4490713.7622	Coordinate II punto Tg Y:	4490787.5426		
Raggio :	115.0000	Angolo al vertice :	19.68667g		
Tangente :	17.9242	Sviluppo :	35.5623		
Saetta :	1.3719	Corda :	35.4208		
Pt (%) :	2.5				
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin =	19.299 OK				
Sv >= Smin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmin =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 1939.1411 - ProgF 1952.0303					
Coordinate vertice X:	2648725.2164	Coordinate I punto Tg X:	2648727.9736		
Coordinate vertice Y:	4490784.2460	Coordinate I punto Tg Y:	4490787.5426		
		Coordinate II punto Tg X:	2648720.0805		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490777.3552		
Raggio :	115.0000	Angolo :	3.56760g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.5942		
Parametro A :	38.5000	Tangente corta :	4.2977		
Scostamento :	0.0602	Sviluppo :	12.8891		
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 24.300 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 35.700 OK				
A >= R/3	= 38.300 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 115.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

Rettifilo 28 ProgI 1952.0303 - ProgF 2043.4692					
Coordinate P.to Iniziale X:	2648720.0805	Coordinate P.to Finale X:	2648665.4368		
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490777.3552	Coordinate P.to Finale Y:	4490704.0398		
Lunghezza :	91.4390	Azimut :	259.22439g		
Vp (Km/h) = 40.0					
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	115.0000	Rprec > Rmin =	91.4400 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	110.0000	Rsucc > Rmin =	91.4400 OK

Curva 29 Destra ProgI 2043.4692 - ProgF 2097.8422					
Coordinate vertice X:	2648649.0278	Coordinate I punto Tg X:	2648665.4368		
Coordinate vertice Y:	4490682.0240	Coordinate I punto Tg Y:	4490704.0398		
		Coordinate II punto Tg X:	2648625.5805		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490667.7350		
Tangente Prim. 1:	21.3256	IT1 Tangente 1:	27.4582		
Tangente Prim. 2:	21.3256	IT2 Tangente 2:	27.4582		
Alfa Ang. al Vert.:	175.61831g	Numero Archi :	1		

Clotoide in entrata ProgI 2043.4692 - ProgF 2055.7137					
Coordinate vertice X:	2648660.5578	Coordinate I punto Tg X:	2648665.4368		
Coordinate vertice Y:	4490697.4937	Coordinate I punto Tg Y:	4490704.0398		
		Coordinate II punto Tg X:	2648657.9397		
		Coordinate II punto Tg Y:	4490694.3610		
Raggio :	110.0000	Angolo :	3.54321g		
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.1643		
Parametro A :	36.7000	Tangente corta :	4.0827		
Scostamento :	0.0568	Sviluppo :	12.2445		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5		
Vp (Km/h) = 40.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK				
A >= R/3	= 36.700 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	= 110.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	29 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 2055.7137 - ProgF 2085.5978

Coordinate vertice X:	2648648.2984	Coordinate I punto Tg X:	2648657.9397
Coordinate vertice Y:	4490682.8248	Coordinate I punto Tg Y:	4490694.3610
Coordinate centro curva X:	2648573.5354	Coordinate II punto Tg X:	2648635.9150
Coordinate centro curva Y:	4490764.9012	Coordinate II punto Tg Y:	4490674.2989
Raggio :	110.0000	Angolo al vertice :	17.29527g
Tangente :	15.0346	Sviluppo :	29.8841
Saetta :	1.0133	Corda :	29.7923
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 40.0			
R >= Rmin =	19.299 OK		
Sv >= Smin =	27.780 OK		
Pt >= Ptmin =	2.500 OK		

Clotoide in uscita ProgI 2085.5978 - ProgF 2097.8422

Coordinate vertice X:	2648632.5522	Coordinate I punto Tg X:	2648635.9150
Coordinate vertice Y:	4490671.9836	Coordinate I punto Tg Y:	4490674.2989
		Coordinate II punto Tg X:	2648625.5805
		Coordinate II punto Tg Y:	4490667.7350
Raggio :	110.0000	Angolo :	3.54321g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.1643
Parametro A :	36.7000	Tangente corta :	4.0827
Scostamento :	0.0568	Sviluppo :	12.2445
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A >= R/3	= 36.700 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK
A <= R	= 110.000 OK		

Rettifilo 30 ProgI 2097.8422 - ProgF 2128.5573

Coordinate P.to Iniziale X:	2648625.5805	Coordinate P.to Finale X:	2648599.3520
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490667.7350	Coordinate P.to Finale Y:	4490651.7512
Lunghezza :	30.7151	Azimut :	234.84270g
Vp (Km/h) = 40.0			
L >= Lmin =	30.0000 OK	Rprec =	110.0000 Rprec > Rmin = 30.7200 OK
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	116.0000 Rsucc > Rmin = 30.7200 OK

Curva 31 Destra ProgI 2128.5573 - ProgF 2182.1932

Coordinate vertice X:	2648576.2621	Coordinate I punto Tg X:	2648599.3520
Coordinate vertice Y:	4490637.6800	Coordinate I punto Tg Y:	4490651.7512
		Coordinate II punto Tg X:	2648549.7414
		Coordinate II punto Tg Y:	4490632.4079
Tangente Prim. 1:	20.5741	TT1 Tangente 1:	27.0396
Tangente Prim. 2:	20.5741	TT2 Tangente 2:	27.0396
Alfa Ang. al Vert.:	177.64987g	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 2128.5573 - ProgF 2141.4685

Coordinate vertice X:	2648592.0007	Coordinate I punto Tg X:	2648599.3520
Coordinate vertice Y:	4490647.2712	Coordinate I punto Tg Y:	4490651.7512
		Coordinate II punto Tg X:	2648588.2056
		Coordinate II punto Tg Y:	4490645.2389
Raggio :	116.0000	Angolo :	3.54288g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	8.6088
Parametro A :	38.7000	Tangente corta :	4.3050
Scostamento :	0.0599	Sviluppo :	12.9111
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 0.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A >= R/3	= 38.700 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK
A <= R	= 116.000 OK		



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	30 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 2141.4685 - ProgF 2169.2821					
Coordinate vertice X:	2648575.8870	Coordinate I punto Tg X:	2648588.2056	Coordinate vertice Y:	4490638.6420
Coordinate vertice Y:	4490638.6420	Coordinate I punto Tg Y:	4490645.2389	Coordinate centro curva X:	2648533.4436
Coordinate centro curva X:	2648533.4436	Coordinate II punto Tg X:	2648562.3541	Coordinate centro curva Y:	4490747.4989
Coordinate centro curva Y:	4490747.4989	Coordinate II punto Tg Y:	4490635.1594	Raggio :	116.0000
Raggio :	116.0000	Angolo al vertice :	15.26438g	Tangente :	13.9738
Tangente :	13.9738	Sviluppo :	27.8136	Saetta :	0.8326
Saetta :	0.8326	Corda :	27.7470	Pt (%) :	2.5
Pt (%) :	2.5	Vp (Km/h) = 40.0		R >= Rmin =	19.299 OK
Vp (Km/h) = 40.0		Rv >= Rmin =	27.780 OK	Pt >= Ptmn =	2.500 OK
Rv >= Rmin =	27.780 OK				
Pt >= Ptmn =	2.500 OK				

Clotoide in uscita ProgI 2169.2821 - ProgF 2182.1932					
Coordinate vertice X:	2648558.1850	Coordinate I punto Tg X:	2648562.3541	Coordinate vertice Y:	4490634.0864
Coordinate vertice Y:	4490634.0864	Coordinate I punto Tg Y:	4490635.1594	Coordinate II punto Tg X:	2648549.7414
Coordinate II punto Tg X:	2648549.7414	Coordinate II punto Tg Y:	4490632.4079	Raggio :	116.0000
Coordinate II punto Tg Y:	4490632.4079	Angolo :	3.54288g	Parametro N :	1.0000
Raggio :	116.0000	Tangente lunga :	8.6088	Parametro A :	38.7000
Parametro N :	1.0000	Tangente corta :	4.3050	Scostamento :	0.0599
Parametro A :	38.7000	Sviluppo :	12.9111	Pti (%) :	-2.5
Scostamento :	0.0599	Ptf (%) :	-2.5	Vp (Km/h) = 34.2	
Pti (%) :	-2.5	A >= radq((Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c) =	24.100 OK	A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) =	0.000 OK
Vp (Km/h) = 34.2		A >= R/3 =	38.700 OK	Ae/A =	1.000
A >= R/3 =	38.700 OK	Ae/A >= 2/3 =	0.670 OK	Ae/A =	1.000
A <= R =	116.000 OK	Ae/A <= 3/2 =	1.500 OK		
A <= R =	116.000 OK				

Rettifilo 32 ProgI 2182.1932 - ProgF 2208.8137					
Coordinate P.to Iniziale X:	2648549.7414	Coordinate P.to Finale X:	2648523.6318	Coordinate P.to Iniziale Y:	4490632.4079
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490632.4079	Coordinate P.to Finale Y:	4490627.2176	Lunghezza :	26.6205
Coordinate P.to Finale X:	2648523.6318	Azimut :	212.49257g	Vp (Km/h) = 30.0	
Coordinate P.to Finale Y:	4490627.2176	L >= Lmin =	30.0000 No	Rprec =	116.0000
Lunghezza :	26.6205	R <= Lmax =	660.0000 OK	Rprec > Rmin =	26.6200 OK
Azimut :	212.49257g	Rsucc =	20.0000	Rsucc > Rmin =	26.6200 No
Vp (Km/h) = 30.0					
L >= Lmin =	30.0000 No				
L <= Lmax =	660.0000 OK				

Curva 33 Sinistra ProgI 2208.8137 - ProgF 2235.9757					
Coordinate vertice X:	2648507.7997	Coordinate I punto Tg X:	2648523.6318	Coordinate vertice Y:	4490624.0703
Coordinate vertice Y:	4490624.0703	Coordinate I punto Tg Y:	4490627.2176	Coordinate II punto Tg X:	2648507.5340
Coordinate II punto Tg X:	2648507.5340	Coordinate II punto Tg Y:	4490607.9307	Tangente Prim. 1:	16.1418
Coordinate II punto Tg Y:	4490607.9307	Coordinate II punto Tg Y:	4490607.9307	Tangente Prim. 2:	16.1418
Tangente Prim. 1:	16.1418	TT1 Tangente 1:	16.1418	Alfa Ang. al Vert.:	113.54069g
Tangente Prim. 2:	16.1418	TT2 Tangente 2:	16.1418	Numero Archi :	1
Alfa Ang. al Vert.:	113.54069g	Numero Archi :	1		

Arco ProgI 2208.8137 - ProgF 2235.9757					
Coordinate vertice X:	2648507.7997	Coordinate I punto Tg X:	2648523.6318	Coordinate vertice Y:	4490624.0703
Coordinate vertice Y:	4490624.0703	Coordinate I punto Tg Y:	4490627.2176	Coordinate centro curva X:	2648527.5313
Coordinate centro curva X:	2648527.5313	Coordinate II punto Tg X:	2648507.5340	Coordinate centro curva Y:	4490607.6014
Coordinate centro curva Y:	4490607.6014	Coordinate II punto Tg Y:	4490607.9307	Raggio :	20.0000
Raggio :	20.0000	Angolo al vertice :	86.45931g	Tangente :	16.1418
Tangente :	16.1418	Sviluppo :	27.1620	Saetta :	4.4366
Saetta :	4.4366	Corda :	25.1222	Pt (%) :	0.0
Pt (%) :	0.0				

Rettifilo 34 ProgI 2235.9757 - ProgF 2257.8422					
Coordinate P.to Iniziale X:	2648507.5340	Coordinate P.to Finale X:	2648507.1740	Coordinate P.to Iniziale Y:	4490607.9307
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490607.9307	Coordinate P.to Finale Y:	4490586.0672	Lunghezza :	21.8665
Coordinate P.to Finale X:	2648507.1740	Azimut :	298.95188g	Vp (Km/h) = 29.6	
Coordinate P.to Finale Y:	4490586.0672	L >= Lmin =	30.0000 No	Rprec =	20.0000
Lunghezza :	21.8665	R <= Lmax =	650.3610 OK	Rprec > Rmin =	21.8700 No
Azimut :	298.95188g	Rsucc =	20.0000	Rsucc > Rmin =	21.8700 No
Vp (Km/h) = 29.6					
L >= Lmin =	30.0000 No				
L <= Lmax =	650.3610 OK				



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	31 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Curva 35 Destra ProgI 2257.8422 - ProgF 2283.7304

Coordinate vertice X:	2648506.9251	Coordinate I punto Tg X:	2648507.1740
Coordinate vertice Y:	4490570.9532	Coordinate I punto Tg Y:	4490586.0672
Coordinate vertice X:	2648487.1767	Coordinate II punto Tg X:	2648492.3168
Coordinate vertice Y:	4490586.3964	Coordinate II punto Tg Y:	4490567.0682
Tangente Prim. 1:	15.1161	TI1 Tangente 1:	15.1161
Tangente Prim. 2:	15.1161	TI2 Tangente 2:	15.1161
Alfa Ang. al Vert.:	117.59535g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 2257.8422 - ProgF 2283.7304

Coordinate vertice X:	2648506.9251	Coordinate I punto Tg X:	2648507.1740
Coordinate vertice Y:	4490570.9532	Coordinate I punto Tg Y:	4490586.0672
Coordinate centro curva X:	2648487.1767	Coordinate II punto Tg X:	2648492.3168
Coordinate centro curva Y:	4490586.3964	Coordinate II punto Tg Y:	4490567.0682
Raggio :	20.0000	Angolo al vertice :	82.40465g
Tangente :	15.1161	Sviluppo :	25.8882
Saetta :	4.0446	Corda :	24.1183
Pt (%) :	0.0		

Rettililo 36 ProgI 2283.7304 - ProgF 2323.2380

Coordinate P.to Iniziale X:	2648492.3168	Coordinate P.to Finale X:	2648454.1362
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490567.0682	Coordinate P.to Finale Y:	4490556.9145
Lunghezza :	39.5077	Azimut :	216.54723g
Vp (Km/h) = 30.0		Rprec = 20.0000	Rprec > Rmin = 39.5100 No
L >= Lmin = 30.0000 OK		Rsucc = 20.0000	Rsucc > Rmin = 39.5100 No
L <= Lmax = 660.0000 OK			

Curva 37 Sinistra ProgI 2323.2380 - ProgF 2360.4652

Coordinate vertice X:	2648428.1828	Coordinate I punto Tg X:	2648454.1362
Coordinate vertice Y:	4490550.0125	Coordinate I punto Tg Y:	4490556.9145
Coordinate vertice X:	2648459.2764	Coordinate II punto Tg X:	2648442.2309
Coordinate vertice Y:	4490537.5863	Coordinate II punto Tg Y:	4490527.1243
Tangente Prim. 1:	26.8555	TI1 Tangente 1:	26.8555
Tangente Prim. 2:	26.8555	TI2 Tangente 2:	26.8555
Alfa Ang. al Vert.:	81.50231g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 2323.2380 - ProgF 2360.4652

Coordinate vertice X:	2648428.1828	Coordinate I punto Tg X:	2648454.1362
Coordinate vertice Y:	4490550.0125	Coordinate I punto Tg Y:	4490556.9145
Coordinate centro curva X:	2648459.2764	Coordinate II punto Tg X:	2648442.2309
Coordinate centro curva Y:	4490537.5863	Coordinate II punto Tg Y:	4490527.1243
Raggio :	20.0000	Angolo al vertice :	118.49769g
Tangente :	26.8555	Sviluppo :	37.2271
Saetta :	8.0542	Corda :	32.0810
Pt (%) :	0.0		

Rettililo 38 ProgI 2360.4652 - ProgF 2441.8162

Coordinate P.to Iniziale X:	2648442.2309	Coordinate P.to Finale X:	2648484.7856
Coordinate P.to Iniziale Y:	4490527.1243	Coordinate P.to Finale Y:	4490457.7912
Lunghezza :	81.3510	Azimut :	335.04492g
Vp (Km/h) = 30.0		Rprec = 20.0000	Rprec > Rmin = 81.3500 No
L >= Lmin = 30.0000 OK		Rsucc = 15.0000	Rsucc > Rmin = 81.3500 No
L <= Lmax = 660.0000 OK			

Curva 39 Sinistra ProgI 2441.8162 - ProgF 2457.1208

Coordinate vertice X:	2648489.1763	Coordinate I punto Tg X:	2648484.7856
Coordinate vertice Y:	4490450.6377	Coordinate I punto Tg Y:	4490457.7912
Coordinate vertice X:	2648459.2764	Coordinate II punto Tg X:	2648497.5697
Coordinate vertice Y:	4490537.5863	Coordinate II punto Tg Y:	4490450.6377
Tangente Prim. 1:	8.3935	TI1 Tangente 1:	8.3935
Tangente Prim. 2:	8.3935	TI2 Tangente 2:	8.3935
Alfa Ang. al Vert.:	135.04492g	Numero Archi :	1



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	32 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Arco ProgI 2441.8162 - ProgF 2457.1208					
Coordinate vertice	X:	2648489.1763	Coordinate I punto Tg	X:	2648484.7856
Coordinate vertice	Y:	4490450.6377	Coordinate I punto Tg	Y:	4490457.7912
Coordinate centro curva	X:	2648497.5697	Coordinate II punto Tg	X:	2648497.5697
Coordinate centro curva	Y:	4490465.6377	Coordinate II punto Tg	Y:	4490450.6377
Raggio	:	15.0000	Angolo al vertice	:	64.95508g
Tangente	:	8.3935	Sviluppo	:	15.3047
Saetta	:	1.9100	Corda	:	14.6494
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 40 ProgI 2457.1208 - ProgF 2485.9279					
Coordinate P.to Iniziale	X:	2648497.5697	Coordinate P.to Finale	X:	2648526.3768
	Y:	4490450.6377		Y:	4490450.6377
Lunghezza	:	28.8070	Azimut	:	0.00000g
Vp (Km/h) = 28.0					
L >= Lmin	=	30.0000 No	Rprec =	15.0000	Rprec > Rmin = 28.8100 No
L <= Lmax	=	616.1700 OK	Rsucc =	15.0000	Rsucc > Rmin = 28.8100 No

Curva 41 Destra ProgI 2485.9279 - ProgF 2523.6656					
Coordinate vertice	X:	2648572.7452	Coordinate I punto Tg	X:	2648526.3768
Coordinate vertice	Y:	4490450.6377	Coordinate I punto Tg	Y:	4490450.6377
			Coordinate II punto Tg	X:	2648535.1622
			Coordinate II punto Tg	Y:	4490423.4798
Tangente Prim. 1:		46.3684	IT1 Tangente 1:		46.3684
Tangente Prim. 2:		46.3684	IT2 Tangente 2:		46.3684
Alfa Ang. al Vert.:		39.83598g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 2485.9279 - ProgF 2523.6656					
Coordinate vertice	X:	2648572.7452	Coordinate I punto Tg	X:	2648526.3768
Coordinate vertice	Y:	4490450.6377	Coordinate I punto Tg	Y:	4490450.6377
Coordinate centro curva	X:	2648526.3768	Coordinate II punto Tg	X:	2648535.1622
Coordinate centro curva	Y:	4490435.6377	Coordinate II punto Tg	Y:	4490423.4798
Raggio	:	15.0000	Angolo al vertice	:	160.16402g
Tangente	:	46.3684	Sviluppo	:	37.7378
Saetta	:	10.3831	Corda	:	28.5436
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 42 ProgI 2523.6656 - ProgF 2531.9519					
Coordinate P.to Iniziale	X:	2648535.1622	Coordinate P.to Finale	X:	2648528.4460
	Y:	4490423.4798		Y:	4490418.6265
Lunghezza	:	8.2862	Azimut	:	239.83598g
Vp (Km/h) = 23.9					
L >= Lmin	=	30.0000 No	Rprec =	15.0000	Rprec > Rmin = 8.2900 OK
L <= Lmax	=	526.0130 OK	Rsucc =	15.0000	Rsucc > Rmin = 8.2900 OK

Curva 43 Sinistra ProgI 2531.9519 - ProgF 2542.4530					
Coordinate vertice	X:	2648524.0075	Coordinate I punto Tg	X:	2648528.4460
Coordinate vertice	Y:	4490415.4192	Coordinate I punto Tg	Y:	4490418.6265
			Coordinate II punto Tg	X:	2648522.6794
			Coordinate II punto Tg	Y:	4490410.1066
Tangente Prim. 1:		5.4761	IT1 Tangente 1:		5.4761
Tangente Prim. 2:		5.4761	IT2 Tangente 2:		5.4761
Alfa Ang. al Vert.:		155.43170g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 2531.9519 - ProgF 2542.4530					
Coordinate vertice	X:	2648524.0075	Coordinate I punto Tg	X:	2648528.4460
Coordinate vertice	Y:	4490415.4192	Coordinate I punto Tg	Y:	4490418.6265
Coordinate centro curva	X:	2648537.2315	Coordinate II punto Tg	X:	2648522.6794
Coordinate centro curva	Y:	4490406.4686	Coordinate II punto Tg	Y:	4490410.1066
Raggio	:	15.0000	Angolo al vertice	:	44.56830g
Tangente	:	5.4761	Sviluppo	:	10.5012
Saetta	:	0.9096	Corda	:	10.2880
Pt (%)	:	0.0			

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 33 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02

Rettifilo 44		ProgI 2542.4530 - ProgF 2551.4362	
Coordinate P.to Iniziale X:	2648522.6794	Coordinate P.to Finale X:	2648520.5006
Y:	4490410.1066	Y:	4490401.3917
Lunghezza :	8.9832	Azimut :	284.40428g
Vp (Km/h) = 25.9			
L >= Lmin = 30.0000 No	Rprec = 15.0000	Rprec > Rmin = 8.9800 OK	
L <= Lmax = 570.3210 OK			

Rettifilo 1 e Arco 2

Non rispettano gli sviluppi minimi richiesti, i due elementi ricadono all'interno dell'innesto con la SP211, pertanto non sono elementi effettivamente percorsi dagli utenti, che seguiranno le linee di ciglio dell'intersezione.

Rettifilo 4

Le curve collegate al rettifilo sono costituite da archi il cui raggio è inferiore allo sviluppo del rettifilo, tale difformità non è sanabile in quanto nel tratto in studio il tracciato deve porsi in parallelo alla linea ferroviaria e le condizioni geomorfologiche al contorno non consentono di modificare le curve di approccio.

Curva 5

Le due clotoidi di ingresso ed uscita dalla curva con raggio R=60 m, presentano dei parametri che non rispettano il criterio 1 per soli 30 cm $A=32.3m < 32.5m$. La curva è quella seguente al rettifilo parallelo alla ferrovia, come detto in precedenza tali difformità non sono sanabili in quanto i vincoli al contorno (ferrovia e geomorfologici) non consentono spostamenti di tracciato senza aumentare l'interferenza con detti vincoli.

Curva 9

Le due clotoidi di ingresso ed uscita dalla curva con raggio R=1100 m, presentano dei parametri che non rispettano il criterio 3; come descritto al paragrafo 3 tale tipo di difformità è considerata accettabile.

Curva 11

Le due clotoidi di ingresso ed uscita dalla curva con raggio R=2400 m, presentano dei parametri che non rispettano il criterio 3; come descritto al paragrafo 3 tale tipo di difformità è considerata accettabile.

Curva 15

Le due clotoidi di ingresso ed uscita dalla curva con raggio R=280 m, presentano dei parametri che non rispettano il criterio 3; come descritto al paragrafo 3 tale tipo di difformità è considerata accettabile.

Rettifilo 34

Il rettifilo ha una lunghezza inferiore a quella minima corrispondente alla V_p dell'elemento, come descritto al paragrafo 3 tale tipo di difformità è considerata accettabile. L'elemento ricade all'interno della porzione di tracciato ad uso esclusivo di RFI.

Le curve collegate al rettifilo sono costituite da archi il cui raggio è inferiore allo sviluppo del rettifilo, tale difformità non è sanabile in quanto il tracciato nel tratto finale si deve arrampicare per raggiungere l'uscita

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

della Galleria finestra quindi l'asse in progetto è stato adattato il più possibile la morfologia del territorio così da minimizzare estensione e varie tipologie di opere d'arte.

Rettifili: 36 – 38 – 40 – 42 - 44

Per questi elementi valgono le stesse considerazioni sviluppate per il rettifilo 34.

5.1.4 Andamento altimetrico

Di seguito sono riportate le tabelle con tutti gli elementi altimetrici adottati, nella prima tabella si riportano le livellette adottate in progetto,

progressiva	quota	i [%]	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza residua
0.000	173.595				
14.684	173.903	2.100	0.308	14.687	8.425
86.246	171.822	-2.909	-2.082	71.592	52.741
238.079	169.315	-1.651	-2.506	151.854	121.241
303.387	171.601	3.500	2.286	65.348	37.804
370.855	171.399	-0.300	-0.202	67.468	50.327
437.750	168.642	-4.121	-2.756	66.951	49.969
485.519	167.947	-1.456	-0.695	47.774	32.083
559.151	168.749	1.089	0.802	73.637	60.314
616.769	170.980	3.873	2.232	57.661	42.425
665.109	171.255	0.567	0.274	48.341	34.239
732.424	173.208	2.901	1.953	67.343	56.571
783.528	173.682	0.929	0.475	51.106	42.092
925.831	177.328	2.562	3.646	142.350	133.612
1006.410	180.892	4.423	3.564	80.658	68.018
1091.869	181.946	1.233	1.054	85.466	69.803
1158.481	182.358	0.618	0.412	66.613	51.753
1243.135	183.690	1.574	1.333	84.664	68.893
1444.390	191.473	3.867	7.782	201.406	181.157
1523.102	193.051	2.005	1.578	78.728	51.692
1723.813	199.547	3.237	6.496	200.816	181.671
1863.813	204.777	3.735	5.229	140.098	131.939
1986.793	208.013	2.632	3.237	123.023	106.140
2191.469	214.421	3.130	6.407	204.777	184.478
2226.119	214.421	0.000	0.000	34.649	15.623
2310.404	209.026	-6.400	-5.394	84.457	57.202
2436.329	209.026	0.000	0.000	125.925	99.925
2547.765	220.170	10.000	11.144	111.992	99.430
2551.437	220.170	0.000	0.000	3.671	1.171

nella seconda tabella sono indicati i raccordi verticali adottati.

raccordi verticali parabolici						
	raggio vert. [m]	Delta i [%]	Progr, Iniziale	Progr, Finale	sviluppo [m]	tipo
V1	250.00	-5.009	8.423	20.945	12.524	convesso
V2	2000.00	1.258	73.664	98.827	25.170	concavo
V3	700.00	5.151	220.052	256.107	36.060	concavo
V4	500.00	-3.800	293.887	312.887	19.004	convesso
V5	400.00	-3.821	363.214	378.496	15.287	convesso
V6	700.00	2.665	428.423	447.076	18.661	concavo
V7	500.00	2.545	479.156	491.881	12.725	concavo
V8	500.00	2.784	552.192	566.111	13.924	concavo
V9	500.00	-3.306	608.504	625.034	16.535	convesso
V10	500.00	2.334	659.273	670.945	11.674	concavo
V11	500.00	-1.972	727.493	737.355	9.864	convesso
V12	500.00	1.633	779.445	787.610	8.166	concavo
V13	500.00	1.861	921.178	930.483	9.311	concavo
V14	500.00	-3.190	998.435	1014.385	15.957	convesso
V15	2500.00	-0.615	1084.183	1099.556	15.374	convesso
V16	1500.00	0.956	1151.308	1165.654	14.347	concavo
V17	750.00	2.292	1234.538	1251.731	17.200	concavo
V18	1250.00	-1.862	1432.753	1456.026	23.283	convesso
V19	2500.00	1.232	1507.708	1538.497	30.800	concavo
V20	1500.00	0.499	1720.073	1727.553	7.484	concavo
V21	800.00	-1.103	1859.399	1868.227	8.832	convesso
V22	5000.00	0.499	1974.330	1999.256	24.936	concavo
V23	500.00	-3.130	2183.644	2199.295	15.654	convesso
V24	350.00	-6.400	2214.919	2237.319	22.415	convesso
V25	500.00	6.400	2294.404	2326.404	32.022	concavo
V26	200.00	10.000	2426.329	2446.329	20.033	concavo
V27	50.00	-10.000	2545.265	2550.265	5.008	convesso

5.1.5 Verifica degli elementi altimetrici del tracciato

Le verifiche sulle livellette adottate sono svolte paragonandole alle massime previste in progetto come indicate nel paragrafo 3:

- tratto promiscuo, la pendenza massima delle livellette di progetto è assunta pari al 12%;
- tratto di viabilità ad uso esclusivo RFI la pendenza massima livellette di progetto pari al 16%.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IA5F

01

D 78

RH NV0200 001

C

36 di 57

livellette			
progressiva	quota	i [%]	verifica
0.000	173.595		
14.684	173.903	2.100	'OK'
86.246	171.822	-2.909	'OK'
238.079	169.315	-1.651	'OK'
303.387	171.601	3.500	'OK'
370.855	171.399	-0.300	'OK'
437.750	168.642	-4.121	'OK'
485.519	167.947	-1.456	'OK'
559.151	168.749	1.089	'OK'
616.769	170.980	3.873	'OK'
665.109	171.255	0.567	'OK'
732.424	173.208	2.901	'OK'
783.528	173.682	0.929	'OK'
925.831	177.328	2.562	'OK'
1006.410	180.892	4.423	'OK'
1091.869	181.946	1.233	'OK'
1158.481	182.358	0.618	'OK'
1243.135	183.690	1.574	'OK'
1444.390	191.473	3.867	'OK'
1523.102	193.051	2.005	'OK'
1723.813	199.547	3.237	'OK'
1863.813	204.777	3.735	'OK'
1986.793	208.013	2.632	'OK'
2191.469	214.421	3.130	'OK'
2226.119	214.421	0.000	'OK'
2310.404	209.026	-6.400	'OK'
2436.329	209.026	0.000	'OK'
2547.765	220.170	10.000	'OK'
2551.437	220.170	0.000	'OK'

Le verifiche sono tutte soddisfatte dato che la massima pendenza adottata è pari al 10%.

La verifica dei raggi verticali convessi e concavi è stata eseguita secondo la normativa vigente. Sia per i raccordi convessi (dossi) che per i raccordi concavi (sacche) si è fatto riferimento alla distanza di visibilità per l'arresto in funzione della velocità di progetto dell'asse.

Nella tabella seguente è riportata anche la massima velocità a cui viene percorso il raccordo, desunta dal diagramma delle velocità, per effettuare le verifiche precedentemente descritte.

	raggio vert. [m]	tipo	Vp [km/h]	Raggio Min. Da [m]	verifica	Raggio Min. comfort [m]	verifica	Raggio Min. geometrico [m]	verifica
V1	250.00	convesso	30.236	117.57	'OK'	117.57	'OK'	40	'OK'
V2	2000.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V3	700.00	concavo	40.000	677.89	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V4	500.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V5	400.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V6	700.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V7	500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V8	500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V9	500.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V10	500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V11	500.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V12	500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V13	500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V14	500.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V15	2500.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V16	1500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V17	750.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V18	1250.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V19	2500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V20	1500.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V21	800.00	convesso	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	40	'OK'
V22	5000.00	concavo	40.000	205.76	'OK'	205.76	'OK'	20	'OK'
V23	500.00	convesso	30.000	115.74	'OK'	115.74	'OK'	40	'OK'
V24	350.00	convesso	25.946	86.58	'OK'	86.58	'OK'	40	'OK'
V25	500.00	concavo	30.000	421.72	'OK'	115.74	'OK'	20	'OK'
V26	200.00	concavo	28.211	387.84	'no'	102.35	'OK'	20	'OK'
V27	50.00	convesso	25.417	114.42	'no'	83.08	'no'	40	'OK'

Dalla tabella si evince che gli ultimi due raccordi non verificano i valori minimi richiesti per distanza di arresto, va però sottolineato che tali raccordi ricadono in corrispondenza del tratto di innesto con la galleria finestra, che presenta una conformazione geometrica bloccata pertanto i valori adottati si sono dovuti adattare a tale conformazione.

5.1.6 Allargamenti

Allo scopo di consentire la sicura iscrizione dei veicoli nei tratti curvilinei si prevede l'allargamento delle curve circolari di una quantità E data dalla relazione:

$$E = K/R \text{ [m]}$$

dove K=45 ed R è il raggio esterno (in m) della corsia.

Essendo quella in esame una viabilità costituita da un'unica corsia di marcia, e ritenuto pertanto poco probabile l'incrocio in curva tra due veicoli appartenenti alla tipologia di autobus ed autocarri di grosse dimensioni o di autotreni ed autoarticolati, in linea con quanto previsto dal DM2001, il valore ottenuto dalla precedente relazione è dimezzato.

ID		Progr. I [m]	Progr. F [m]	Raggio [m]	allarg. E intero [m]	allarg. E adottato [m]	B [m]	b [m]	R' [m]	Δ [m]
2	ARCO	4.881	23.042	90.00	0.50	0.25	3.00	0.50	89.75	2.25
3	ARCO	23.042	63.700	100	0.45	0.25	3.00	0.50	99.75	2.25
5	ARCO	68.763	166.223	80	0.56	0.30	3.00	0.50	79.70	2.30
9	ARCO	285.436	330.474	60	0.75	0.40	3.00	0.50	59.60	2.40
13	ARCO	362.862	414.706	120	0.38	0.20	3.00	0.50	119.80	2.20
17	ARCO	516.410	544.372	1100	0.04	0.00	3.00	0.50	1100.00	2.00
21	ARCO	769.473	797.735	2400	0.02	0.00	3.00	0.50	2400.00	2.00
25	ARCO	942.849	972.296	90	0.50	0.25	3.00	0.50	89.75	2.25
29	ARCO	1080.535	1108.800	280	0.16	0.00	3.00	0.50	280.00	2.00
33	ARCO	1138.862	1173.120	150	0.30	0.15	3.00	0.50	149.85	2.15
37	ARCO	1272.944	1308.600	110	0.41	0.20	3.00	0.50	109.80	2.20
41	ARCO	1379.970	1468.171	175	0.26	0.15	3.00	0.50	174.85	2.15
45	ARCO	1614.908	1675.527	180	0.25	0.15	3.00	0.50	179.85	2.15
49	ARCO	1812.268	1846.373	125	0.36	0.20	3.00	0.50	124.80	2.20
53	ARCO	1903.579	1939.141	115	0.39	0.20	3.00	0.50	114.80	2.20
57	ARCO	2055.714	2085.598	110	0.41	0.20	3.00	0.50	109.80	2.20
61	ARCO	2141.468	2169.282	116	0.39	0.20	3.00	0.50	115.80	2.20
64	ARCO	2208.814	2235.976	20	2.25	1.15	3.00	0.50	18.85	3.15
66	ARCO	2257.842	2283.730	20	2.25	1.15	3.00	0.50	18.85	3.15
68	ARCO	2323.238	2360.465	20	2.25	1.15	3.00	0.50	18.85	3.15
70	ARCO	2441.816	2457.121	15	3.00	1.50	3.00	0.50	13.50	3.50
72	ARCO	2485.928	2523.666	15	3.00	1.50	3.00	0.50	13.50	3.50
74	ARCO	2531.952	2542.453	15	3.00	0.00	3.00	0.50	15.00	2.00

Tabella allargamenti per iscrizione in curva

il significato delle indicazioni adottate in tabella è la seguente:

Progr. I: progressivo inizio arco di cerchio;

Progr. F: progressivo fine arco di cerchio

B: larghezza della corsia (corsia interna)

b: larghezza della banchina

R': raggio della curva in asse alla corsia allargata

Δ: distanza tra l'asse della corsia ed il margine esterno della banchina

Per l'ultima curva non si è previsto allargamento per iscrizione in quanto è la curva ricade all'interno dei muri del becco di flauto della galleria finestra, però appena usciti dall'opera è stato previsto un allargamento della piattaforma per agevolare l'eventuale incrocio di veicoli.

Per quanto riguarda gli eventuali **allargamenti di visibilità**, necessari per garantire la distanza di visuale libera richiesta per l'arresto in funzione della velocità di progetto, con riferimento all'andamento planimetrico, sono state effettuate le verifiche lungo tutte le curve circolari.

L'esito della verifica è di seguito riportato.



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	39 di 57

ID		Progr. I [m]	Progr. F [m]	Raggio, l [m]	allarg. E adottato [m]	Δ [m]	Δ^* [m]	D _{vl} [m]	V [km/h]	i _{long.} [%]	Da [m]	δ [m]	δ_{min} [m]	$\delta_{visibilit\grave{a}}$ [m]	D $\delta_{visibilit\grave{a}}$	ESITO VERIFICA
2	ARCO	4.880996	23.04162	90.00	0.25	2.25	2.25	40.28	28	-0.13	26.52	NO	0.00	0.00	40.28	verificato
3	ARCO	23.04162	63.70028	100	0.25	2.25	2.25	42.45	37	-2.91	38.22	NO	0.00	0.00	42.45	verificato
5	ARCO	68.76278	166.2228	80	0.30	2.30	3.05	44.24	40	-1.65	41.33	NO	0.00	0.00	44.24	verificato
9	ARCO	285.436	330.4742	60	0.40	2.40	2.40	33.94	40	-0.68	41.01	3.49	1.09	1.20	41.64	verificato
13	ARCO	362.8621	414.7064	120	0.20	2.20	2.20	45.99	40	-4.12	42.23	NO	0.00	0.00	45.99	verificato
17	ARCO	516.4102	544.3722	1100	0.00	2.00	2.00	132.69	40	-1.09	41.15	NO	0.00	0.00	132.69	verificato
21	ARCO	769.4731	797.7355	2400	0.00	2.00	2.00	195.97	40	-1.84	41.40	NO	0.00	0.00	195.97	verificato
25	ARCO	942.8486	972.2961	90	0.25	2.25	2.25	40.28	40	-4.42	42.35	2.49	0.24	0.26	42.55	verificato
29	ARCO	1080.535	1108.8	280	0.00	2.00	2.00	66.97	40	-0.80	41.05	NO	0.00	0.00	66.97	verificato
33	ARCO	1138.862	1173.12	150	0.15	2.15	2.15	50.83	40	-0.93	41.09	NO	0.00	0.00	50.83	verificato
37	ARCO	1272.944	1308.6	110	0.20	2.20	2.20	44.08	40	-3.87	42.13	NO	0.00	0.00	44.08	verificato
41	ARCO	1379.97	1468.171	175	0.15	2.15	2.15	54.90	40	-3.87	42.13	NO	0.00	0.00	54.90	verificato
45	ARCO	1614.908	1675.527	180	0.15	2.15	2.15	55.67	40	-3.24	41.90	NO	0.00	0.00	55.67	verificato
49	ARCO	1812.268	1846.373	125	0.20	2.20	2.20	46.94	40	-3.74	42.08	NO	0.00	0.00	46.94	verificato
53	ARCO	1903.579	1939.141	115	0.20	2.20	2.20	45.02	40	-2.63	41.68	NO	0.00	0.00	45.02	verificato
57	ARCO	2055.714	2085.598	110	0.20	2.20	2.20	44.03	40	-3.13	41.86	NO	0.00	0.00	44.03	verificato
61	ARCO	2141.468	2169.282	116	0.20	2.20	2.20	45.22	38	-3.13	39.46	NO	0.00	0.00	45.22	verificato
64	ARCO	2208.814	2235.976	20	1.15	3.15	3.15	22.11	25	-2.02	23.93	3.67	0.52	0.52	23.93	verificato
66	ARCO	2257.842	2283.73	20	1.15	3.15	3.15	22.11	25	-6.40	24.60	3.87	0.72	0.76	24.72	verificato
68	ARCO	2323.238	2360.465	20	1.15	3.15	3.15	22.11	25	0.00	23.66	3.59	0.44	0.61	24.23	verificato
70	ARCO	2441.816	2457.121	15	1.50	3.50	3.50	19.89	22	-10.00	21.27	3.98	0.48	0.50	21.34	verificato
72	ARCO	2485.928	2523.666	15	1.50	3.50	3.50	19.89	22	-10.00	21.27	3.98	0.48	0.70	21.89	verificato
74	ARCO	2531.952	2542.453	15	0.00	2.00	2.75	18.46	22	-10.00	21.27	3.62	0.87	2.30	25.37	verificato

Tabella con verifica della distanza di visuale libera per l'arresto

il significato delle indicazioni adottate in tabella è la seguente:

Progr. I: progressivo inizio arco di cerchio;

Progr. F: progressivo fine arco di cerchio

Δ : distanza tra l'asse della corsia ed il margine esterno della banchina

Δ^* : distanza tra l'asse della corsia e ostacolo laterale,

ad esempio: nel caso di presenza di barriera di sicurezza coincide con Δ ; in trincea occorre aggiungere la larghezza della cunetta al valore Δ ;

D_{vl}: distanza di visuale libera disponibile lungo la curva

V: velocità

i_{long.}: pendenza longitudinale

Da: distanza per l'arresto

δ : distanza minima tra asse corsia ed ostacolo per garantire la visibilità per l'arresto

δ_{min} : allargamento minimo necessario per garantire la visibilità per l'arresto

$\delta_{visibilit\grave{a}}$: allargamento adottato per visibilità (supplemento al valore E_{adottato})

D _{$\delta_{visibilit\grave{a}}$} : distanza di visuale libera corrispondente a $\delta_{visib.}$

ESITO VERIFICA: esito della verifica

Le verifiche hanno tutte esito positivo.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 40 di 57

5.2 Asse Secondario

Si tratta della strada che collega l'asse principale al piazzale di emergenza, denominato FA03, in corrispondenza della finestra intermedia della Galleria Miglionico. Il suo tracciato si sviluppa per 129.46 m.

L'asse stradale in studio è ad uso esclusivo del personale tecnico RFI per attività di servizio e manutenzione agli apparati tecnologici e nel caso di emergenza da parte di mezzi di soccorso.

5.2.1 Andamento planimetrico

La particolare conformazione del territorio nel quale andrà ad inserirsi ed il suo inquadramento funzionale giustificano l'assenza di elementi di transizione (clotoidi), prevedendo un raccordo diretto tra rettifili e curve circolari, per l'intero sviluppo nella proprietà esclusiva di RFI.

Di seguito sono riportate gli elementi planimetrici costituenti il tracciato dell'asse in studio.

Elemento	pr. Iniziale [m]	pr. Finale [m]	sviluppo [m]	Raggio o Parametro [m]	verso di percorrenza	Velocità per verifica [km/h]
1 RETTIFILO	0.000	28.169	28.169	-	-	30.00
2 ARCO	28.169	78.086	49.917	15	Dx	22.04
3 RETTIFILO	78.086	99.713	21.626	-	-	26.65
4 ARCO	99.713	119.975	20.263	15	Sx	22.04
5 RETTIFILO	119.975	129.457	9.482	-	-	26.12

5.2.2 Diagramma di velocità

Per la viabilità in oggetto, ai fini delle verifiche normative ai criteri progettuali utilizzati, per come premesso, è stato preso in considerazione un intervallo di velocità di progetto 25÷40 km/h

Lungo i tratti di approccio alla viabilità esistente, l'andamento della velocità è stato valutato ipotizzando che la velocità lungo l'asse stradale vari linearmente fino al valore della velocità di percorrenza in corrispondenza della connessione alla viabilità esistente attraverso una variazione di velocità nel tempo (decelerazione nella direzione dall'asse stradale verso l'intersezione; accelerazione nella direzione dall'intersezione verso l'asse stradale) pari a $0,8 \text{ m/s}^2$. La velocità di percorrenza in corrispondenza delle connessioni alla viabilità esistente è stata assunta pari a 20 km/h.

Il diagramma delle velocità, redatto sulla base del modello di cui al par. 5.4 del DM 05/11/01, è riportato nella figura seguente.



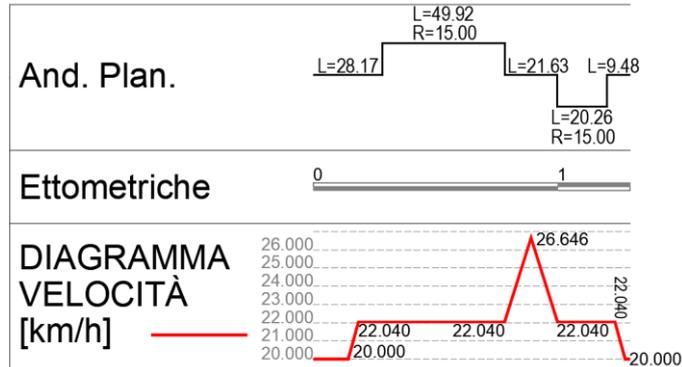
Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	41 di 57



5.2.3 Verifiche degli elementi planimetrici del tracciato

Di seguito sono riportate le tabelle con tutti gli elementi planimetrici adottati e, per ognuno di essi, le verifiche ai sensi del D.M. 2001



Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	42 di 57

Ferrandina-Matera La Martella NV02 collegamento piazzale					
Dati generali sul tracciato NV02_P					
Progressiva Iniziale (m): 0.0000		Lunghezza (m) : 129.4572			
Progressiva Finale (m): 129.4572					
Strada Tipo : Più Strada L=4m monofalda s.u. alternato					
Intervallo di Velocità di progetto (Km/h): 25 <= Vp <= 40					
Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 28.1693					
Coordinate P.to Iniziale X:		2648510.8273	Coordinate P.to Finale X:		2648536.7919
Y:		4490496.7820	Y:		4490507.7068
Lunghezza	:	28.1693	Azimut	:	25.35487g
Vp (Km/h) = 22.0					
L >= Lmin = 30.0000 No		Rsucc = 15.0000		Rsucc > Rmin = 28.1700 No	
L <= Lmax = 484.8800 OK					
Arco 2 Destra ProgI 28.1693 - ProgF 78.0863					
Coordinate vertice X:		2648388.7224	Coordinate I punto Ig X:		2648536.7919
Y:		4490448.4052	Y:		4490507.7068
Coordinate centro curva X:		2648542.6093	Coordinate II punto Ig X:		2648545.7664
Y:		4490493.8808	Y:		4490479.2168
Raggio	:	15.0000	Angolo al vertice	:	211.85450g
Tangente	:	160.6426	Sviluppo	:	49.9170
Saetta	:	13.6054	Corda	:	29.8701
Pt (%)	:	3.5			
Vp (Km/h) = 22.0					
R >= Rmin = 19.299 No					
Sv >= Smin = 15.310 OK					
Pt >= Pmin = 3.500 OK					
Rettifilo 3 ProgI 78.0863 - ProgF 99.7127					
Coordinate P.to Iniziale X:		2648545.7664	Coordinate P.to Finale X:		2648524.6245
Y:		4490479.2168	Y:		4490474.6650
Lunghezza	:	21.6263	Azimut	:	213.50037g
Vp (Km/h) = 26.6					
L >= Lmin = 30.0000 No		Rprec = 15.0000		Rprec > Rmin = 21.6300 No	
L <= Lmax = 586.2010 OK		Rsucc = 15.0000		Rsucc > Rmin = 21.6300 No	
Curva 4 Sinistra ProgI 99.7127 - ProgF 119.9753					
Coordinate vertice X:		2648512.8770	Coordinate I punto Ig X:		2648524.6245
Y:		4490472.1357	Y:		4490474.6650
Coordinate vertice X:		2648512.7822	Coordinate II punto Ig X:		2648512.7822
Y:		4490460.1194	Y:		4490460.1194
Tangente Prim. 1:	12.0167	TI1 Tangente 1:	12.0167		
Tangente Prim. 2:	12.0167	TI2 Tangente 2:	12.0167		
Alfa Ang. al Vert.:	114.00285g	Numero Archi	:	1	
Arco ProgI 99.7127 - ProgF 119.9753					
Coordinate vertice X:		2648512.8770	Coordinate I punto Ig X:		2648524.6245
Y:		4490472.1357	Y:		4490474.6650
Coordinate centro curva X:		2648527.7817	Coordinate II punto Ig X:		2648512.7822
Y:		4490460.0010	Y:		4490460.1194
Raggio	:	15.0000	Angolo al vertice	:	85.99715g
Tangente	:	12.0167	Sviluppo	:	20.2626
Saetta	:	3.2933	Corda	:	18.7568
Pt (%)	:	0.0			
Rettifilo 5 ProgI 119.9753 - ProgF 129.4572					
Coordinate P.to Iniziale X:		2648512.7822	Coordinate P.to Finale X:		2648512.7073
Y:		4490460.1194	Y:		4490450.6377
Lunghezza	:	9.4820	Azimut	:	299.49752g
Vp (Km/h) = 22.0					
L >= Lmin = 30.0000 No		Rprec = 15.0000		Rprec > Rmin = 9.4800 OK	
L <= Lmax = 484.8800 OK					

I diversi elementi del tracciato in studio non verificano gli sviluppi minimi, ; come descritto al paragrafo 3 tale tipo di difformità è considerata accettabile.

La mancata verifica dei rapporti di conseguenzialità tra rettilo e curve collegate risulta non sanabile sia per la brevità del tracciato che per la conformazione morfologica del territorio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

5.2.4 Andamento altimetrico

Di seguito sono riportate le tabelle con tutti gli elementi altimetrici adottati, nella prima tabella si riportano le livellette adottate in progetto,

progressiva	quota	i [%]	Dislivello	Lunghezza	Lunghezza residua
0.000	205.000				
22.000	205.000	0.000	0.000	22.000	16.191
120.848	212.657	7.746	7.657	99.144	87.178
127.457	212.629	-0.414	-0.027	6.610	0.490

nella seconda tabella sono indicati i raccordi verticali adottati.

raccordi verticali parabolici						
	raggio vert. [m]	Delta i [%]	Progr, Iniziale	Progr, Finale	sviluppo [m]	tipo
V1	150.00	7.746	16.191	27.809	11.631	concavo
V2	150.00	-8.160	114.728	126.968	12.252	convesso

5.2.5 Verifica degli elementi altimetrici del tracciato

Le verifiche sulle livellette adottate sono svolte paragonandole alle massime previste in progetto come indicate nel paragrafo 3:

- tratto di viabilità ad uso esclusivo RFI la pendenza massima livellette di progetto pari al 16%.

livellette			
progressiva	quota	i [%]	verifica
0.000	205.000		
22.000	205.000	0.000	'OK'
120.848	212.657	7.746	'OK'
127.457	212.629	-0.414	'OK'

Le verifiche sono tutte soddisfatte dato che la massima pendenza adottata è pari al 7.75%.

La verifica dei raggi verticali convessi e concavi è stata eseguita secondo la normativa vigente. Sia per i raccordi convessi (dossi) che per i raccordi concavi (sacche) si è fatto riferimento alla distanza di visibilità per l'arresto in funzione della velocità di progetto dell'asse.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

Nella tabella seguente è riportata anche la massima velocità a cui viene percorso il raccordo, desunta dal diagramma delle velocità, per effettuare le verifiche precedentemente descritte.

	raggio vert. [m]	tipo	Vp [km/h]	Raggio Min. Da [m]	verifica	Raggio Min. comfort [m]	verifica	Raggio Min. geometrico [m]	verifica
V1	150.00	conca vo	22.040	242.48	'no'	62.47	'OK'	20	'OK'
V2	150.00	convesso	22.040	62.47	'OK'	62.47	'OK'	40	'OK'

Il primo raccordo non risulta verificato, ma la difformità non è eliminabile in quanto si è vincolati a rispettare la quota di progetto del piazzale di emergenza, un aumento del raccordo porterebbe infatti ad invadere la superficie del piazzale.

5.2.6 Allargamenti

Allo scopo di consentire la sicura iscrizione dei veicoli nei tratti curvilinei si prevede l'allargamento delle curve circolari di una quantità E data dalla relazione:

$$E = K/R \text{ [m]}$$

dove K=45 ed R è il raggio esterno (in m) della corsia.

Essendo quella in esame una viabilità costituita da un'unica corsia di marcia, e ritenuto pertanto poco probabile l'incrocio in curva tra due veicoli appartenenti alla tipologia di autobus ed autocarri di grosse dimensioni o di autotreni ed autoarticolati, in linea con quanto previsto dal DM2001, il valore ottenuto dalla precedente relazione è dimezzato.

ID		Progr. I [m]	Progr. F [m]	Svil, [m]	Raggio [m]	allarg. E intero [m]	allarg. E adottato [m]	B [m]	b [m]	R' [m]	Δ [m]
2	ARCO	28.17	78.09	49.92	15.00	3.00	1.50	3.00	0.50	13.50	3.50
4	ARCO	99.71	119.98	20.26	15.00	3.00	3.00	3.00	0.50	12.00	5.00

Tabella allargamenti per iscrizione in curva

il significato delle indicazioni adottate in tabella è la seguente:

Progr. I: progressivo inizio arco di cerchio;

Progr. F: progressivo fine arco di cerchio

B: larghezza della corsia (corsia interna)

b: larghezza della banchina

R': 'raggio della curva in asse alla corsia allargata

Δ: distanza tra l'asse della corsia ed il margine esterno della banchina

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

Il secondo arco di cerchio ricade parzialmente all'intersezione con l'asse principale NV02, pertanto è stato adottato l'allargamento intero, così da poter avere dei cigli dell'intersezione compatibili con le manovre di svolta.

Per quanto riguarda gli eventuali **allargamenti di visibilità**, necessari per garantire la distanza di visuale libera richiesta per l'arresto in funzione della velocità di progetto, con riferimento all'andamento planimetrico, sono state effettuate le verifiche lungo tutte le curve circolari.

L'esito della verifica è di seguito riportato.

ID		Progr. I [m]	Progr. F [m]	Svil. [m]	Raggio [m]	allarg. E adottato [m]	Δ [m]	Δ^* [m]	D _{vl} [m]	V [km/h]	i _{long.} [%]	Da [m]	δ [m]	δ_{min} [m]	$\delta_{visibilit\grave{a}}$ [m]	D $\delta_{visibilit\grave{a}}$	ESITO VERIFICA
2	ARCO	28.17	78.09	49.92	15.00	1.50	3.50	3.50	19.89	22.04	-7.75	20.94	3.86	0.36	0.60	21.62	verificato
4	ARCO	99.71	119.98	20.26	15.00	3.00	5.00	5.00	22.75	22.04	-7.75	20.94	NO	0.00	0.00	22.75	verificato

Tabella con verifica della distanza di visuale libera per l'arresto

il significato delle indicazioni adottate in tabella è la seguente:

Progr. I: progressivo inizio arco di cerchio;

Progr. F: progressivo fine arco di cerchio

Δ : distanza tra l'asse della corsia ed il margine esterno della banchina

Δ^* : distanza tra l'asse della corsia e ostacolo laterale,

ad esempio: nel caso di presenza di barriera di sicurezza coincide con Δ ; in trincea occorre aggiungere la larghezza della cunetta al valore Δ ;

D_{vl}: distanza di visuale libera disponibile lungo la curva

V: velocità

i_{long.}: pendenza longitudinale

Da: distanza per l'arresto

δ : distanza minima tra asse corsia ed ostacolo per garantire la visibilità per l'arresto

δ_{min} : allargamento minimo necessario per garantire la visibilità per l'arresto

$\delta_{visibilit\grave{a}}$: allargamento adottato per visibilità (supplemento al valore E_{adottato})

D _{$\delta_{visibilit\grave{a}}$} : distanza di visuale libera corrispondente a $\delta_{visib.}$

ESITO VERIFICA: esito della verifica

Le verifiche hanno tutte esito positivo.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 46 di 57

6 VERIFICA DELLE INTERSEZIONI

In approccio ad un'intersezione è necessario garantire opportuni triangoli di visuale liberi da qualsiasi tipo di ostruzione alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato (si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8m).

La normativa di riferimento, il D.M. 19.04.2006, prescrive che il lato maggiore de triangolo di visibilità è rappresentato dalla distanza di visibilità principale D, data dall'espressione:

$$D = v \times t$$

In cui:

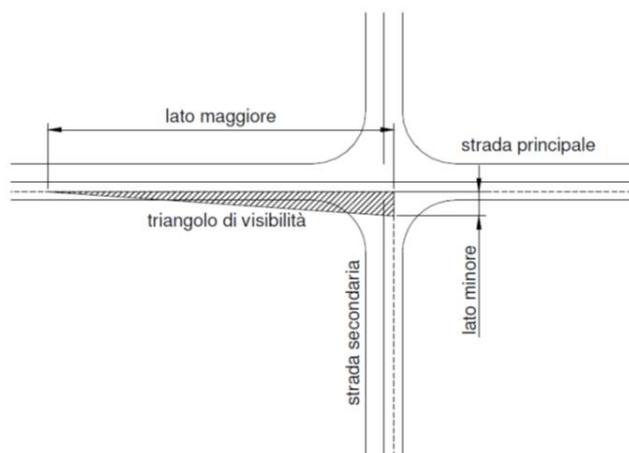
v = velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

t = tempo di manovra pari a:

- in presenza di manovre regolate da precedenza: 12s;
- in presenza di manovre regolate da Stop: 6 s

Tali valori devono essere incrementati di un secondo per ogni punto percentuale di pendenza longitudinale del ramo secondario superiore al 2%.

Il lato minore del triangolo di visibilità sarà commisurato ad una distanza di 20m dal ciglio della strada principale, per le intersezioni regolate da precedenza, e di 3 m dalla linea di arresto, per quelle regolate da Stop.



All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostruzioni alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato. Si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8m.

Per le viabilità in esame è stato considerato:

- manovre regolate da Stop;
- le traiettorie dei veicoli delle piattaforme di larghezza 4 m sono state considerate in asse alla strada;
- la velocità di riferimento adottata è quella amministrativa.

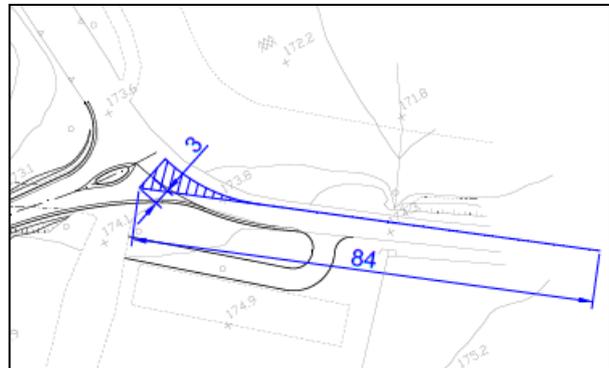
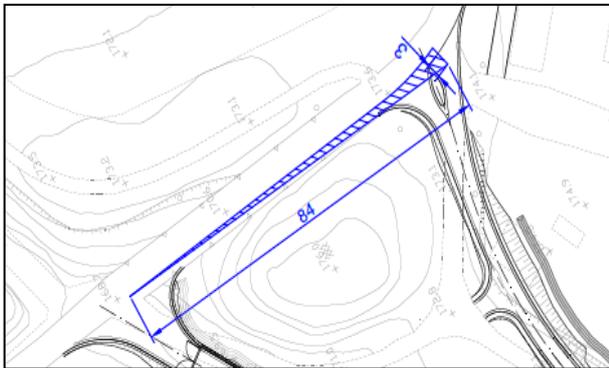
 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 47 di 57

Le singole verifiche sono riportate nei paragrafi in calce con la premessa che le barriere di sicurezza presenti nell'intero tratto non risultano un ostacolo per la visibilità del guidatore poiché la loro altezza, per le categorie di barriera usata (massima categoria H2), non supera mai 1.10 m.

6.1 Intersezione al km 0+000.00 dell'asse principale con strada esistente S.P.211

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 50 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 84 m.

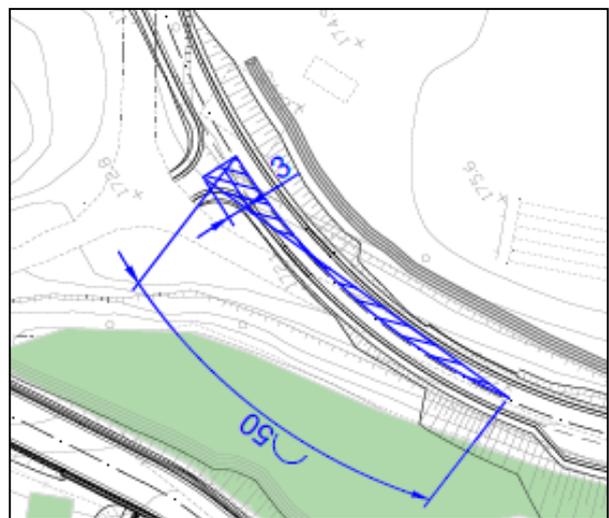
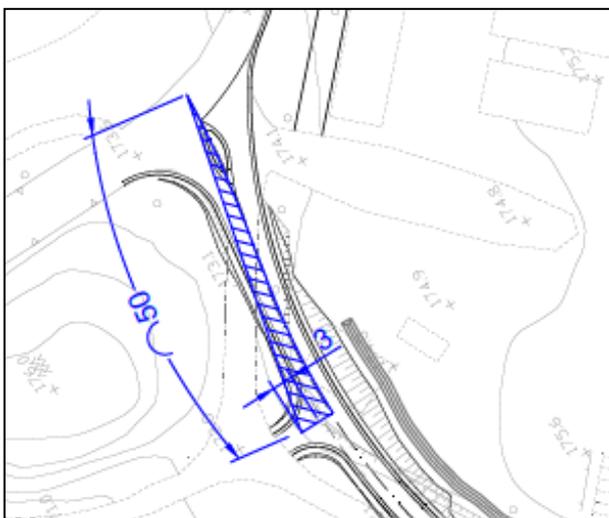
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



6.2 Intersezione al km 0+026.75 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.

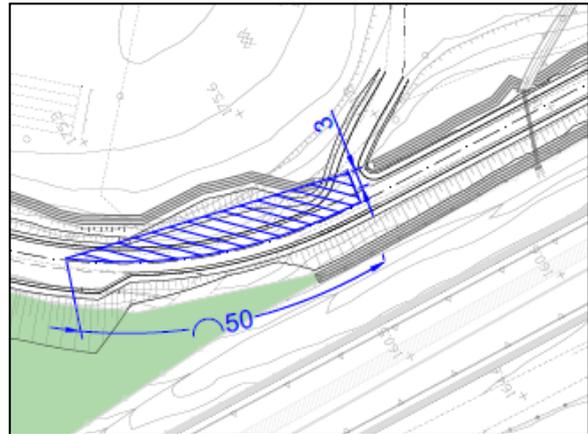
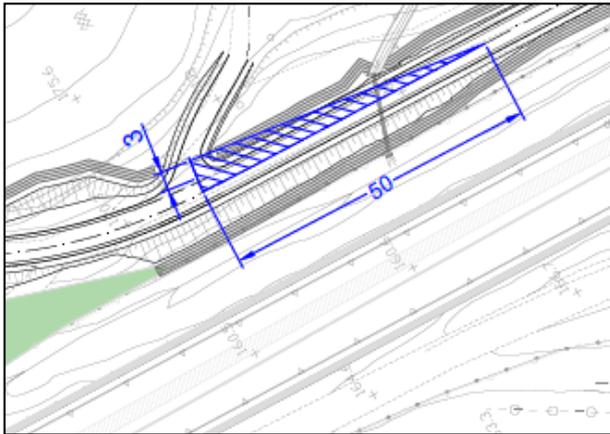


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 48 di 57

6.3 Intersezione al km 0+174.50 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

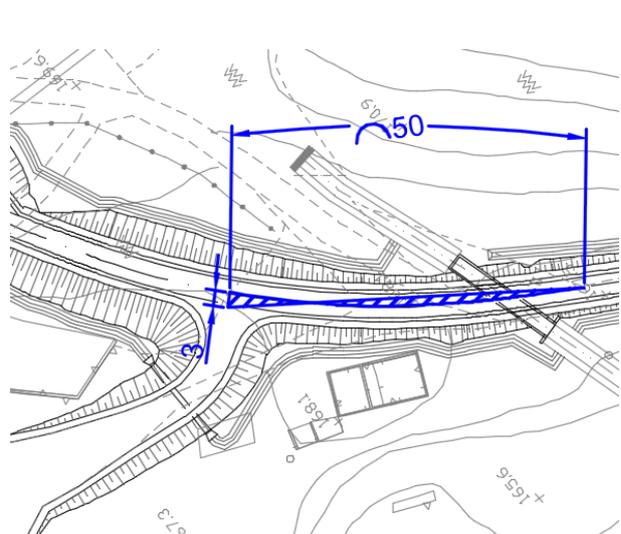
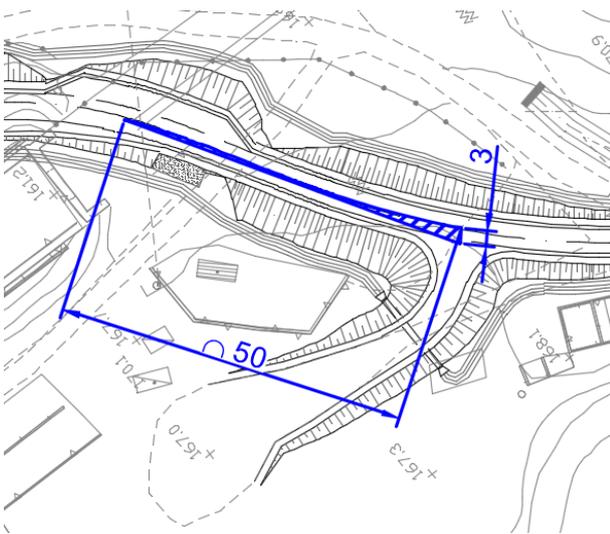
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti all'intersezione.



6.4 Intersezione al km 0+381.70 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti all'intersezione.

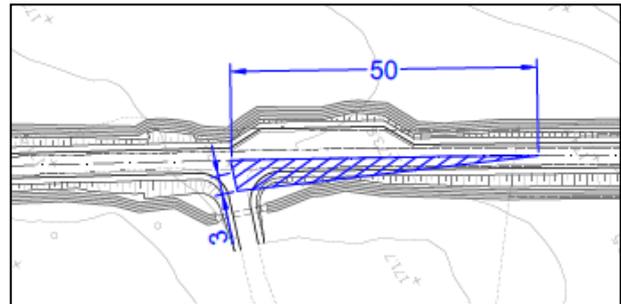
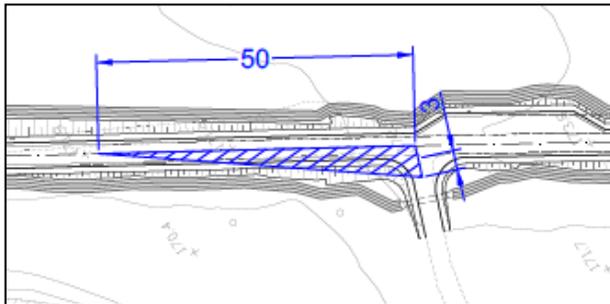


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 49 di 57

6.5 Intersezione al km 0+765.00 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

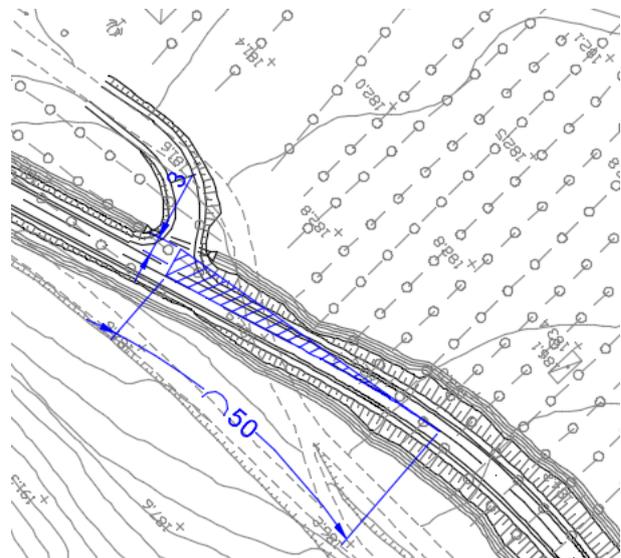
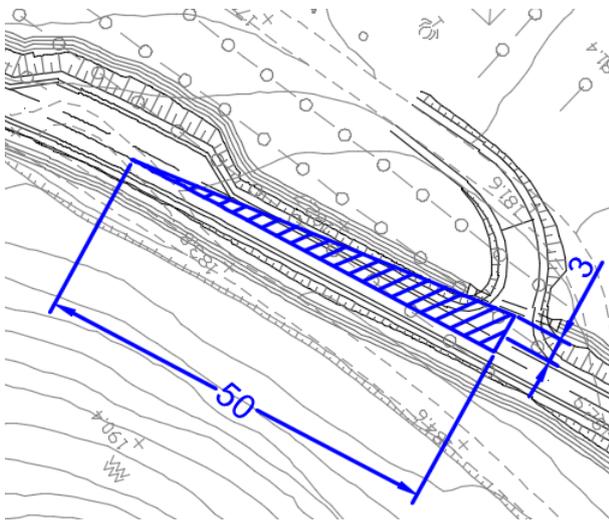
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



6.6 Intersezione al km 1+232.30 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

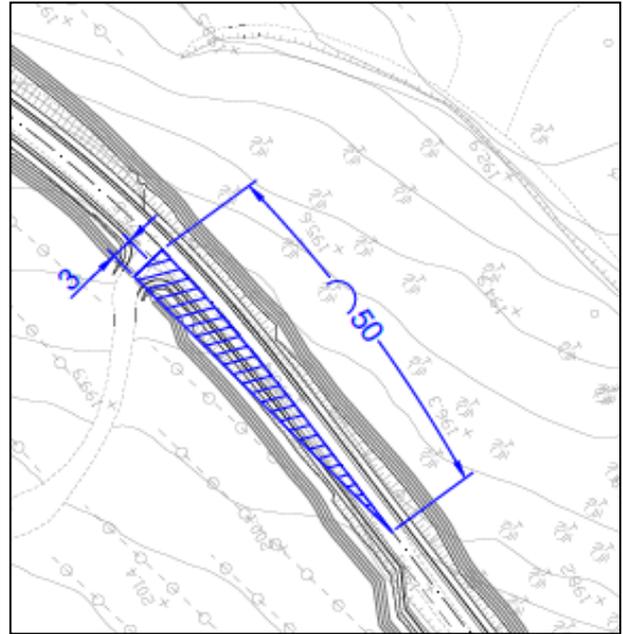
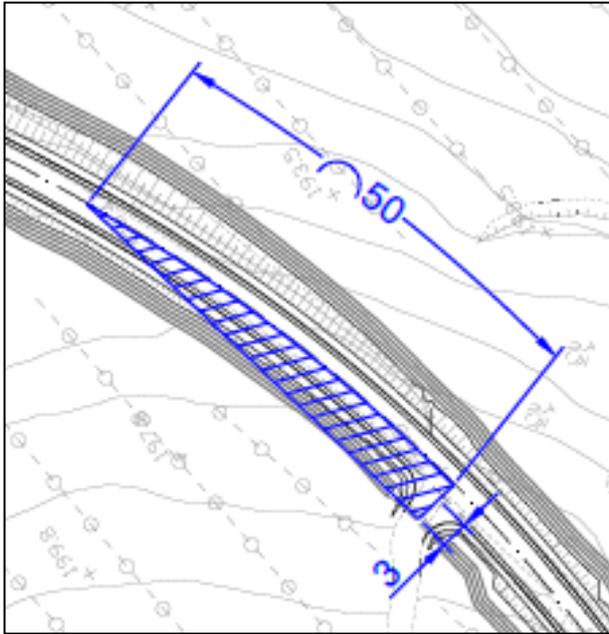
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



6.7 Incrocio al km 1+663.30 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

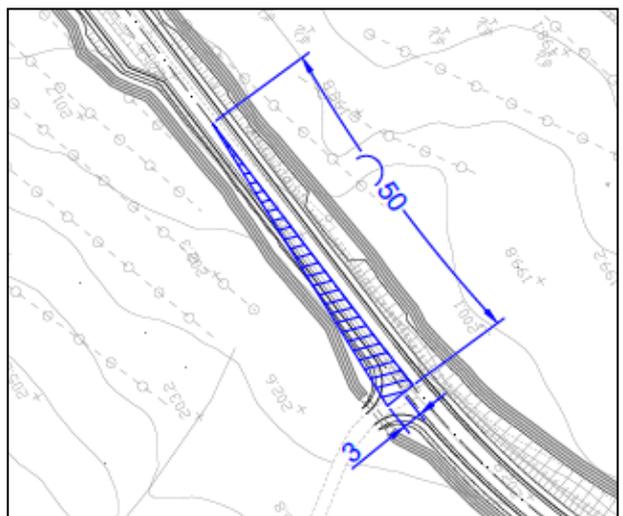
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione. La trincea presente è inferiore a 1.10m di altezza pertanto non risulta essere un ostacolo per la visibilità.



6.8 Incrocio al km 1+807.40 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.

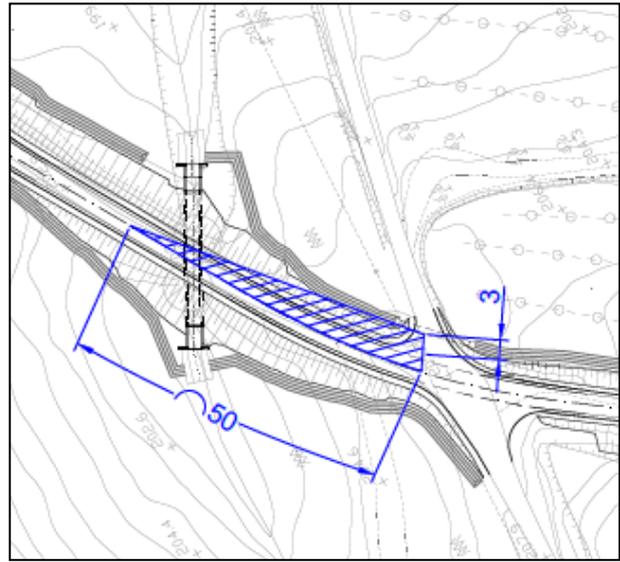
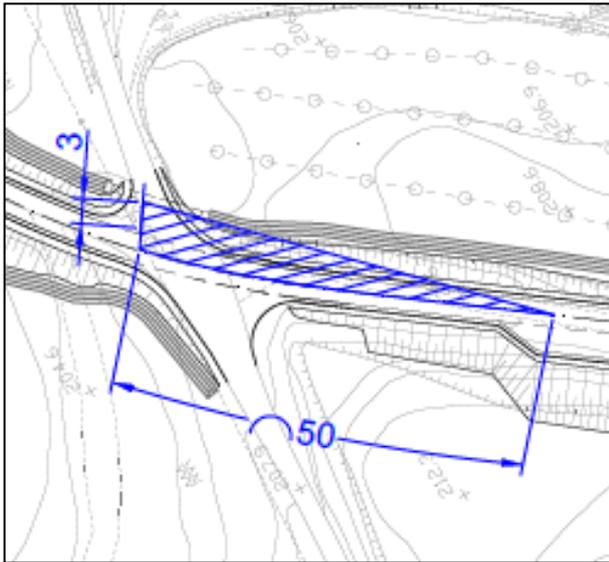


 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 51 di 57

6.9 Incrocio al km 1+924.31 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

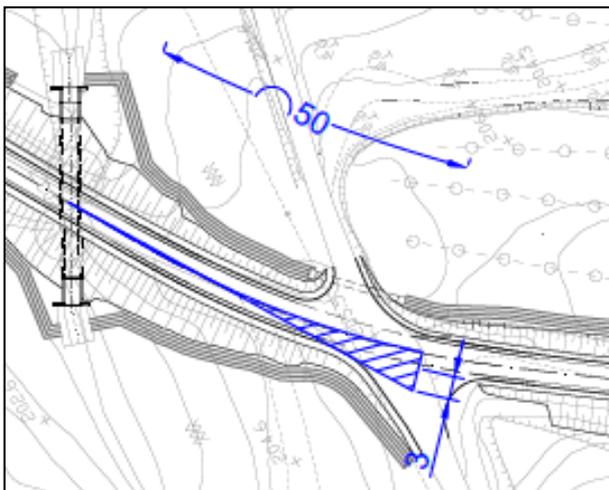
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



6.10 Incrocio al km 1+935.13 dell'asse principale con strada esistente

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.

Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



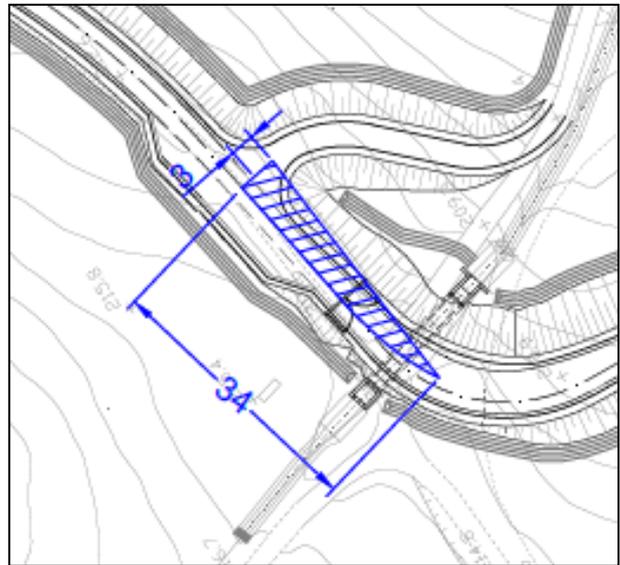
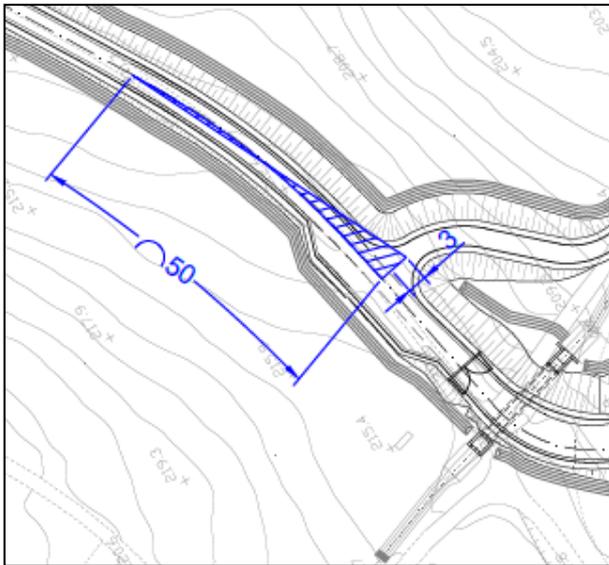
 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 52 di 57

6.11 Incrocio al km 2+182.50 dell'asse principale con strada esistente

Per questa intersezione sono state considerate due velocità di riferimento diverse:

- Il tratto di destra dell'intersezione è percorso a una Velocità di 30 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 50 m.
- Il tratto di sinistra dell'intersezione è percorso a una Velocità di 20 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 34m.

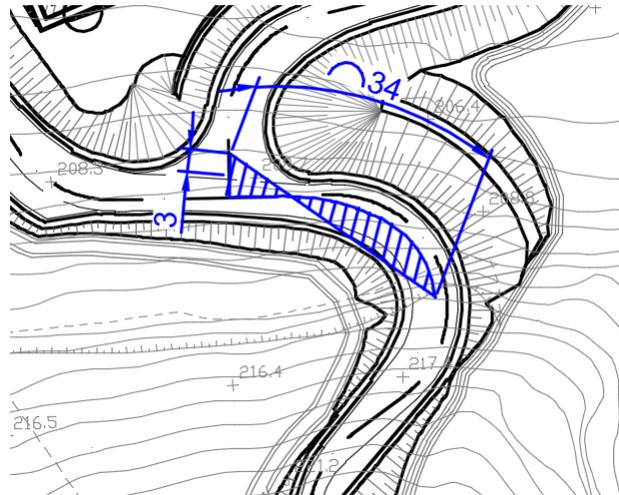
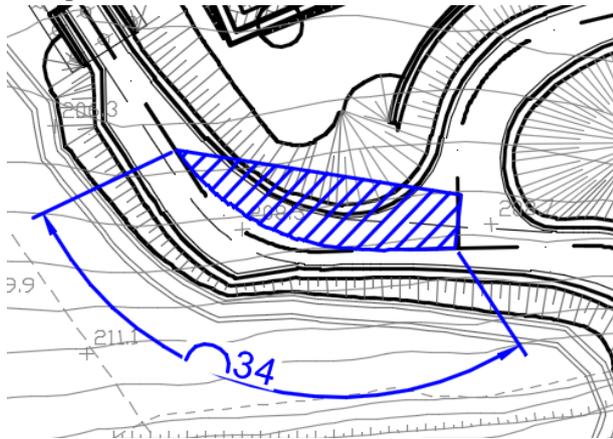
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



6.12 Incrocio al km 2+471.90 dell'asse principale con strada di accesso al piazzale

Questo tratto di strada è percorso a una Velocità di 20 km/h e l'incrocio è regolato da un segnale di STOP per cui la D calcolata da norma è pari a 34 m.

Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale					
	NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C	FOGLIO 54 di 57

7 BARRIERE DI SICUREZZA

Conformemente a quanto previsto dal comma 6 dell'art. 3 del D.M. 21 giugno 2004, tutti i dispositivi di sicurezza installati dovranno essere rispondenti alle norme UNI EN 1317, parti 1, 2, 3 e 4 e dovranno essere muniti di marcatura CE come indicato dal D.M. 28 giugno 2011.

A tal fine saranno acquisiti rapporti di crash test rilasciati da campi prova dotati di certificazione secondo le norme ISO EN 17025.

La barriera sarà installata senza invadere la banchina in nessun tratto.

Ogni ostacolo laterale, puntuale o diffuso (es. rilevato, opera d'arte, ecc.), dovrà essere protetto a monte e a valle con una lunghezza di dispositivo indicativamente di 60m e 30m rispettivamente, installando comunque un tratto minimo di lunghezza L_f pari a quella testata nei crash test (solitamente 90m). Qualora non sia possibile rispettare tali indicazioni o come nel caso in esame in presenza di strade con una bassa V_p e con un basso livello di traffico, il tratto a monte potrà essere ridotto fino a quello misurato prima del punto di contatto nei crash test (circa 30m), garantendo comunque la lunghezza minima di installazione. Per le viabilità bi-direzionali la stessa protezione andrà prevista a monte e a valle delle zone da proteggere (minimo 30m a monte e a valle), sempre nel rispetto della lunghezza minima di installazione ($L_f=90$ m).

Nel progetto in esame lungo i margini stradali sono state previste, ove necessario, barriere di sicurezza corrispondenti alle seguenti tipologie:

classe H1 bordo laterale: per rilevati di altezza superiore ad 1 m ed in presenza a valle di opere di drenaggio non attraversabili;

classe H2 bordo ponte: in presenza di opere di scavalco;

classe H2 bordo laterale: in continuità delle H2 bordo ponte per garantire i 90 m di lunghezza minima operativa.

classe H4 bordo ponte in cui la viabilità si affianca al tratto in aperto della linea ferroviaria di progetto.

Nel seguito si riportano le tabelle con informazioni sulle progressive chilometriche e il tipo di barriera presente lungo l'asse principale di progetto:

Progressiva		dispositivo di ritenuta classe	lunghezza tratto di installazione, L [m]	lato di installazione (progressive crescenti)
iniziale	finale			
0+090.02	0+302.26	H4 bl	215.00	destro
0+231.44	0+320.00	H1 bl	90.00	sinistro
0+330.39	0+379.10	H1 bl	90.00	destro *
0+387.63	0+420.61	H2 bl	83.00	destro *
0+420.61	0+425.06	H2 bp	5.00	destro
0+425.06	0+455.06	H2 bl	30.00	destro
0+352.52	0+415.86	H2 bl	62.00	sinistro
0+415.86	0+420.59	H2 bp	5.00	sinistro
0+420.59	0+452.11	H2 bl	32.00	sinistro
0+598.32	0+628.33	H2 bl	30.00	destro
0+628.33	0+631.81	H2 bp	4.00	destro



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA

NV02

RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA5F	01	D 78	RH NV0200 001	C	55 di 57

Progressiva iniziale	Progressiva finale	dispositivo di ritenuta classe	lunghezza tratto di installazione, L [m]	lato di installazione (progressive crescenti)
0+631.81	0+764.39	H2 bl	134.00	destro *
0+600.61	0+630.62	H2 bl	30.00	sinistro
0+630.62	0+634.07	H2 bp	4.00	sinistro
0+634.07	0+734.78	H2 bl	101.00	sinistro
0+790.01	0+880.02	H1 bl	90.00	destro
0+880.02	1+016.51	H2 bl	135.00	destro
1+016.51	1+041.71	H2 bp	25.00	destro
1+041.71	1+079.18	H2 bl	37.50	destro
1+079.18	1+169.52	H1 bl	90.00	destro
0+891.92	0+979.89	H1 bl	90.00	sinistro
0+979.89	1+016.51	H2 bl	37.50	sinistro
1+016.51	1+041.71	H2 bp	25.00	sinistro
1+041.71	1+079.24	H2 bl	37.50	sinistro
1+079.24	1+190.00	H1 bl	112.00	sinistro
1+234.10	1+351.07	H1 bl	120.00	sinistro
1+351.07	1+370.43	H2 bl	19.00	sinistro
1+370.43	1+373.60	H2 bp	3.00	sinistro
1+373.60	1+452.23	H2 bl	78.00	sinistro
1+248.71	1+339.74	H1 bl	90.00	destro
1+339.74	1+373.16	H2 bl	33.50	destro
1+373.16	1+376.33	H2 bp	3.00	destro
1+376.33	1+439.01	H2 bl	63.00	destro
1+525.13	1+555.17	H2 bl	30.00	sinistro
1+555.17	1+557.83	H2 bp	3.00	sinistro
1+557.83	1+661.55	H2 bl	105.00	sinistro
1+526.04	1+556.04	H2 bl	30.00	destro
1+556.04	1+558.71	H2 bp	3.00	destro
1+558.71	1+625.97	H2 bl	67.00	destro
1+700.33	1+824.23	H1 bl	124.00	sinistro
1+824.23	1+921.22	H2 bl	100.00	sinistro *
1+842.85	1+937.53	H2 bl	100.00	destro *
2+187.88	2+354.57	H1 bl	167.00	destro
2+354.57	2+391.48	H2 bl	37.50	destro
2+391.48	2+413.17	H2 bp	25.00	destro
2+413.17	2+450.37	H2 bl	37.50	destro
2+450.37	2+531.65	H1 bl	70.00	destro
2+037.97	2+180.37	H1 bl	184.00	sinistro *
2+184.28	2+388.56	H1 bl	197.50	sinistro *
2+388.56	2+391.48	H2 bl	37.50	sinistro
2+391.48	2+416.68	H2 bp	25.00	sinistro
2+416.68	2+458.80	H2 bl	37.50	sinistro
2+477.85	2+518.40	H1 bl	45.50	sinistro

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

*: le barriere di sicurezza proseguono lungo la viabilità innestante

La viabilità di accesso al piazzale (in corrispondenza della pk 2+446) presenta lungo tutto il suo sviluppo e lungo entrambi i lati dispositivi di ritenuta di tipo H1:

Progressiva		dispositivo di ritenuta classe :	lunghezza tratto di installazione, L [m]:	lato di installazione (progressive crescenti)
iniziale	finale			
0+008.84	0+127.37	H1 bl	126.00	destro *
0+018.32	0+125.40	H1 bl	106.00	sinistro

*: le barriere di sicurezza proseguono lungo la viabilità innestante

Nel seguito la tabella riassuntiva delle lunghezze di barriere di sicurezza su entrambi gli assi in studio:

H1 bl	1792.00
H2 bl	1525.00
H2 bp	130.00
H4 bl	215.00

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA LA MARTELLA					
	NV02 RELAZIONE TECNICA E DI TRACCIAMENTO	COMMESSA IA5F	LOTTO 01	CODIFICA D 78	DOCUMENTO RH NV0200 001	REV. C

8 SEGNALETICA

Per la corretta disciplina del comportamento veicolare verranno previsti lungo il tracciato stradale apposita segnaletica in conformità alle prescrizioni degli artt. 38, 39, 40, nonché i segnali complementari di cui all'art. 42 del C.d.S. (D.L.vo 30/04/1992,n.85).

Come da art. 45 del C.d.S., i segnali avranno caratteristiche geometriche e morfologiche conformi alle prescrizioni tecniche del regolamento di attuazione (D.P.R. 16/12/1992, n. 495), artt. 77-136 per quanto riguarda la segnaletica verticale, artt. 137-155 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale e artt. 172-180 per quanto riguarda la segnaletica complementare.

Nel seguito si riporta il computo della segnaletica verticale ed orizzontale per la viabilità in oggetto:

	quantità = 13 elementi		quantità = 4 elementi
	quantità = 2 elementi		quantità = 2 elementi
	quantità = 2 elemento		quantità = 6 elementi
	quantità = 1 elementi		quantità = 7 elementi
	quantità = 21 elementi		quantità = 2 elementi
	quantità = 18 elementi		quantità = 23 elementi
	quantità = 19 elementi		quantità = 30 elementi
	quantità = 23 elementi		

Per la segnaletica orizzontale si misura:

- striscia longitudinale bianca sp. = 12 cm
- striscia longitudinale bianca (striscia di arresto) sp. = 50 cm

$L_{TOT} = 5716$ m

$L_{TOT} = 28$ m