

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 <i>G. Galtieri</i> | Febbraio 2021 | A. Pagano <i>A. Pagano</i> | Febbraio 2021 | G. Dimaggio <i>G. Dimaggio</i> | Febbraio 2021 | |

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

n. Elab.:



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

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 frontalieri, 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 rettifili
- Lunghezza minima dello sviluppo delle curve circolari
- Valore minimo del parametro di scala delle clotoidi con riferimento al criterio ottico

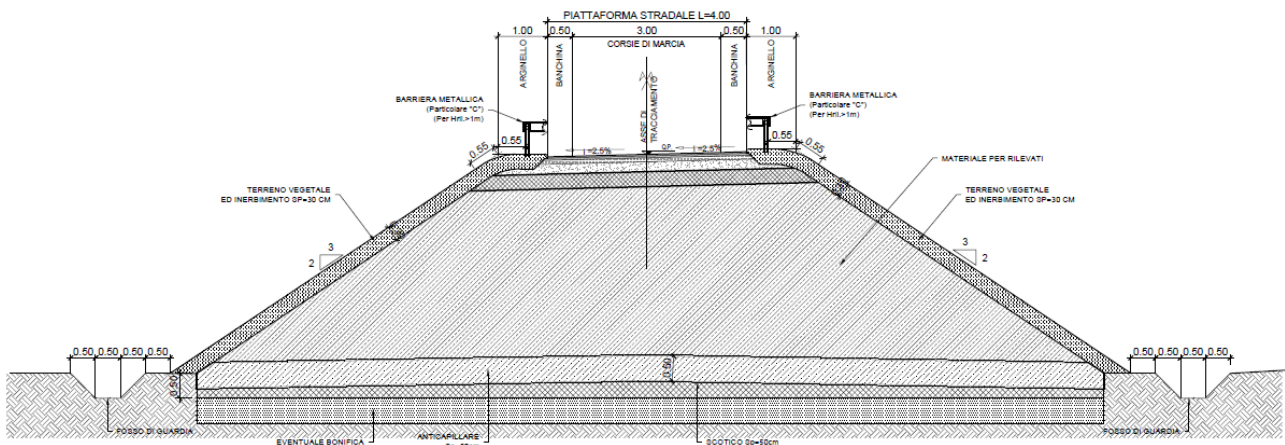
4 SEZIONE TIPO E PAVIMENTAZIONI

4.1 Sezione tipo

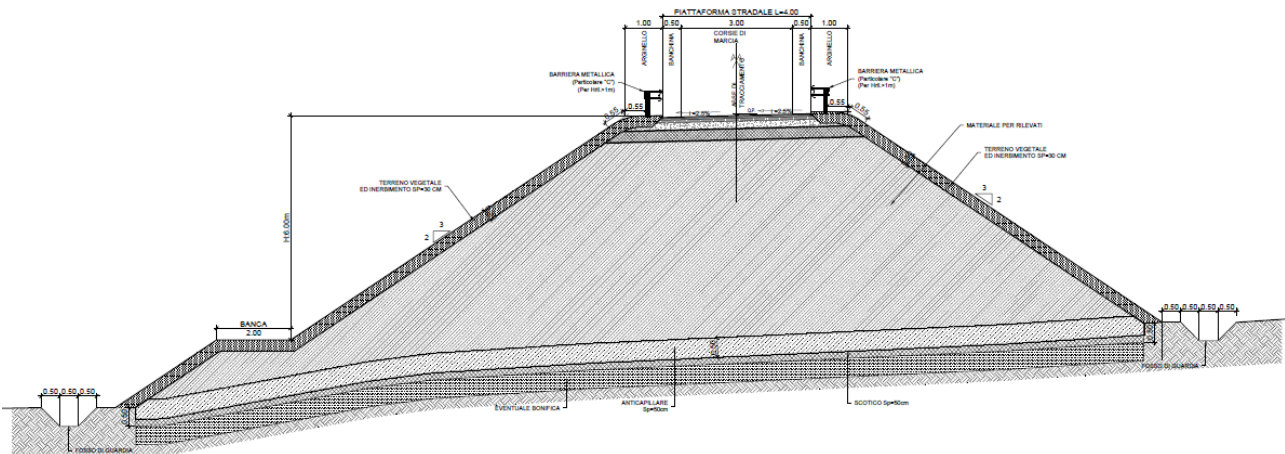
Per la progettazione della viabilità è stata prevista una piattaforma di 4,0 m con unica corsia monofalda da 3,0 m e banchine da 0,50 m.

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).

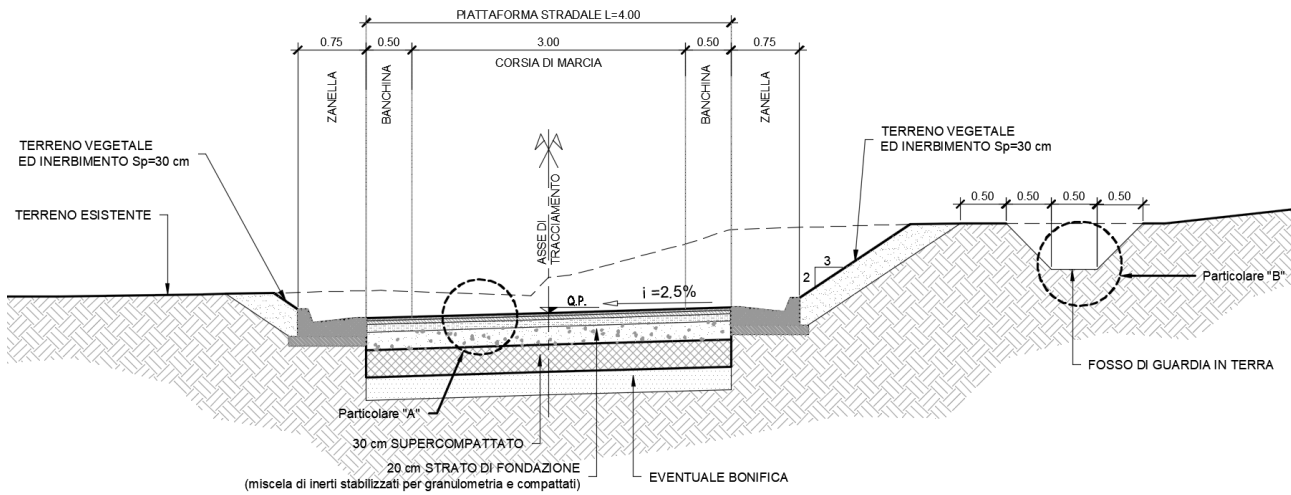
Le sezioni tipo sono riportate di seguito:



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

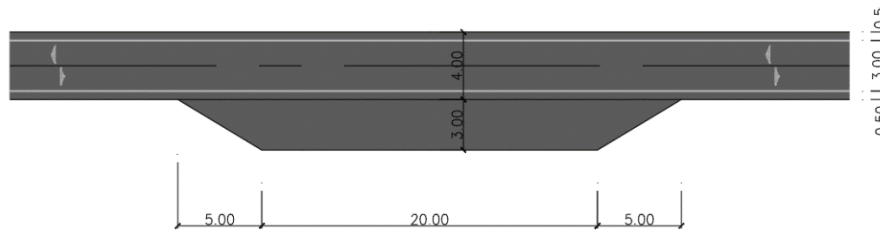


Sezione tipo in rilevato ($H \geq 6m$)



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:

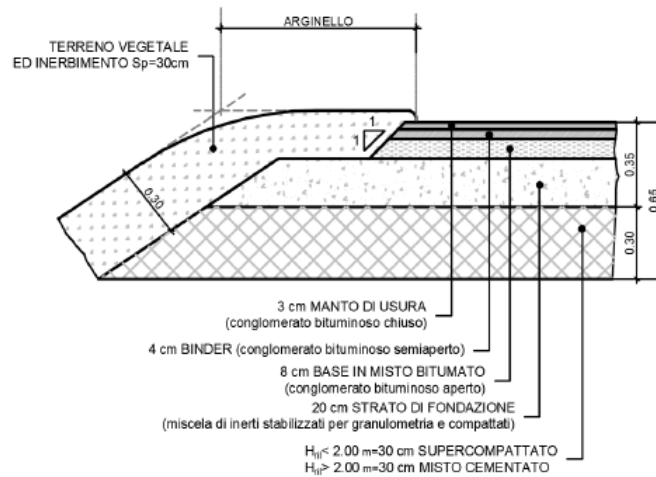
| id Piazzola | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Progressiva | 0+120 | 0+335 | 0+530 | 0+780 | 0+980 | 1+180 | 1+482.92 | 1+732.92 | 1+982.92 | 2+182.92 | 2+439.92 |

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 |

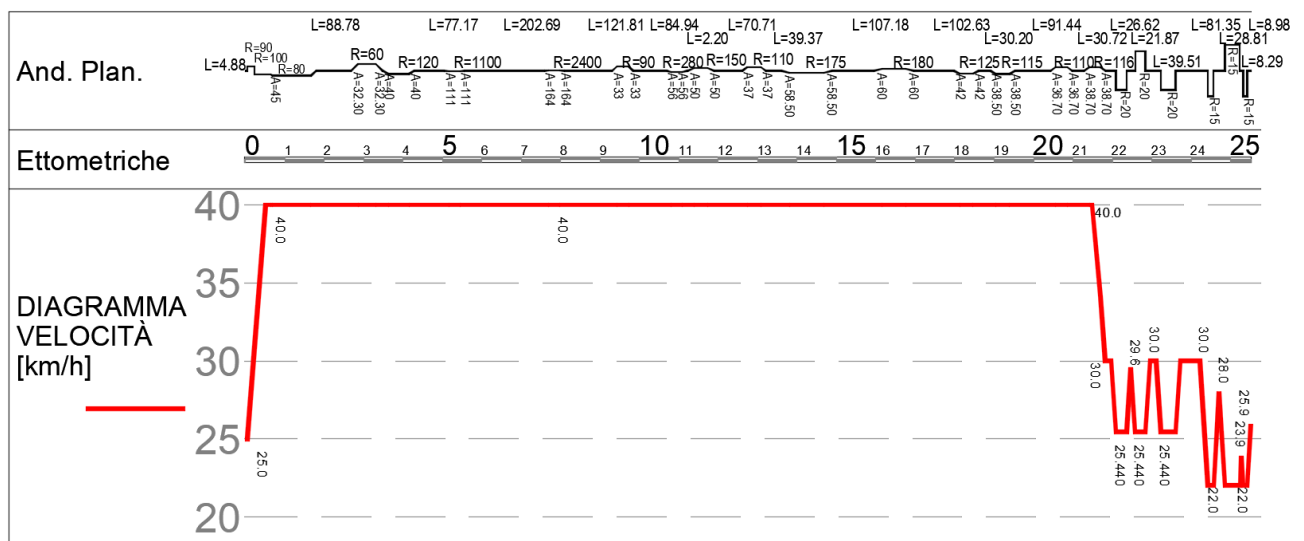
| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|------------------|----------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale NUOVA LINEA FERRANDINA-MATERA 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 | | | | | |



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 | 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: | 4491675.7661 | Coordinate II punto Tg X: | 2649929.7893 | | |
| Coordinate vertice Y: | 4491675.7661 | 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: | 4491650.6244 | Coordinate II punto Tg X: | 2649872.4337 | | |
| Coordinate vertice Y: | 4491650.6244 | 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: | 4491665.3259 | Coordinate II punto Tg X: | 2649916.6782 | | |
| Coordinate vertice Y: | 4491665.3259 | 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 I punto Tg Y: | 4491318.5945 |
| Coordinate vertice Y: | 4491306.2193 | Coordinate II punto Tg X: | 2649691.3240 | Coordinate II punto Tg Y: | 4491293.9252 |
| Coordinate centro curva X: | 2647603.3630 | Coordinate II punto Tg X: | 2649691.3240 | Coordinate II punto Tg Y: | 4491293.9252 |
| Coordinate centro curva Y: | 4492477.3182 | | | | |
| 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 I punto Tg Y: | 4491293.9252 |
| Coordinate vertice Y: | 4491290.6754 | 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 Finale Y: | 4491178.3551 |
| Coordinate P.to Iniziale Y: | 4491284.1842 | | | | |
| Lunghezza : | 121.8064 | Azimet : | 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 I punto Tg Y: | 4491178.3551 |
| Coordinate vertice Y: | 4491154.7093 | 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 I punto Tg Y: | 4491178.3551 |
| Coordinate vertice Y: | 4491171.3449 | 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 | Azimuth : | 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 >= Pmin = | 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 >= Ptmn = | 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 >= Ptmin = | 2.500 OK | | |

Clotoide 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 |

Clotoide 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 I punto Tg Y: | 4490887.2743 | | |
| Coordinate centro curva X: | 2648940.4896 | Coordinate II punto Tg X: | 2648972.5012 | | |
| Coordinate centro curva Y: | 4491043.8772 | Coordinate II punto Tg Y: | 4490866.7466 | | |
| Raggio : | 180.0000 | Angolo al vertice : | 21.43929g | | |
| Tangente : | 30.5988 | Sviluppo : | 60.6182 | | |
| Saetta : | 2.5458 | Corda : | 60.3321 | | |
| 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 I punto Tg Y: | 4490866.7466 | | |
| Coordinate vertice X: | | Coordinate II punto Tg X: | 2648952.7045 | | |
| Coordinate vertice Y: | | Coordinate II punto Tg Y: | 4490863.9214 | | |
| 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 | Ae/A = 1.000 | Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK | | |
| A <= R | = 180.000 OK | Ae/A = 1.000 | Ae/A <= 3/2 = 1.500 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 Finale Y: | 4490851.3056 | | |
| Lunghezza : | 102.6290 | Azimut : | 207.84554g | | |
| Vp (Km/h) = 40.0 | | | | | |
| L >= Lmin = | 30.0000 OK | Rprec = | 180.0000 | Rprec > Rmin = | 102.6300 OK |
| L <= Lmax = | 880.0000 OK | Rsucc = | 125.0000 | Rsucc > Rmin = | 102.6300 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 I punto Tg Y: | 4490851.3056 | | |
| Coordinate vertice X: | | Coordinate II punto Tg X: | 2648792.1221 | | |
| Coordinate vertice Y: | | Coordinate II punto Tg Y: | 4490832.0959 | | |
| Tangente Prim. 1: | 24.4122 | TT1 Tangente 1: | 31.4804 | | |
| Tangente Prim. 2: | 24.4122 | TT2 Tangente 2: | 31.4804 | | |
| 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 I punto Tg Y: | 4490851.3056 | | |
| Coordinate vertice X: | | Coordinate II punto Tg X: | 2648836.8860 | | |
| Coordinate vertice Y: | | Coordinate II punto Tg Y: | 4490849.3080 | | |
| 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 | A/Au = 1.000 | A/Au >= 2/3 = 0.670 OK | | |
| A <= R | = 125.000 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 | 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 vertice Y: | 4490846.2413 | Coordinate I punto Tg Y: | 4490849.3080 | Coordinate centro curva X: | 2648859.2260 |
| Coordinate centro curva X: | 2648859.2260 | Coordinate II punto Tg X: | 2648804.5707 | Coordinate centro curva Y: | 4490726.3205 |
| Coordinate centro curva Y: | 4490726.3205 | Coordinate II punto Tg Y: | 4490838.7385 | Raggio : | 125.0000 |
| Raggio : | 125.0000 | Angolo al vertice : | 17.36981g | Tangente : | 17.1593 |
| Tangente : | 17.1593 | Sviluppo : | 34.1055 | Saetta : | 1.1614 |
| Saetta : | 1.1614 | Corda : | 33.9998 | Pt (%) : | 2.5 |
| Pt (%) : | 2.5 | | | Vp (Km/h) = 40.0 | |
| Vp (Km/h) = 40.0 | | | | R >= Rmin = 19.299 OK | |
| R >= Rmin = 19.299 OK | | | | Sv >= Smin = 27.780 OK | |
| Sv >= Smin = 27.780 OK | | | | Pt >= Ptmin = 2.500 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 vertice Y: | 4490836.6811 | Coordinate I punto Tg Y: | 4490838.7385 | Coordinate II punto Tg X: | 2648792.1221 |
| Coordinate II punto Tg X: | 2648792.1221 | Coordinate II punto Tg Y: | 4490832.0959 | 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 | |
| Vp (Km/h) = 40.0 | | A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] | = 23.400 OK | Ae/A = 1.000 | Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK |
| A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] | = 23.400 OK | A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) | = 37.300 OK | Ae/A = 1.000 | Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK |
| A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) | = 37.300 OK | A >= R/3 | = 41.700 OK | | |
| A >= R/3 | = 41.700 OK | A <= R | = 125.000 OK | | |
| A <= R | = 125.000 OK | | | | |

| Rettifilo 26 ProgI 1860.4852 - ProgF 1890.6897 | | | | | |
|--|--------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|--------------|
| Coordinate P.to Iniziale X: | 2648792.1221 | Coordinate P.to Finale X: | 2648765.7462 | Coordinate P.to Iniziale Y: | 4490832.0959 |
| Coordinate P.to Iniziale Y: | 4490832.0959 | Coordinate P.to Finale Y: | 4490817.3777 | Lunghezza : | 30.2045 |
| Lunghezza : | 30.2045 | Azimuth : | 232.40252g | Vp (Km/h) = 40.0 | |
| Vp (Km/h) = 40.0 | | L >= Lmin = 30.0000 OK | Rprec = 125.0000 | Rprec > Rmin = 30.2000 OK | |
| L >= Lmin = 30.0000 OK | | L <= Lmax = 880.0000 OK | Rsucc = 115.0000 | Rsucc > Rmin = 30.2000 OK | |
| L <= Lmax = 880.0000 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 vertice Y: | 4490802.2488 | Coordinate I punto Tg Y: | 4490817.3777 | Coordinate II punto Tg X: | 2648720.0805 |
| Coordinate II punto Tg X: | 2648720.0805 | Coordinate II punto Tg Y: | 4490777.3552 | Tangente Prim. 1: | 24.5906 |
| Tangente Prim. 1: | 24.5906 | TT1 Tangente 1: | 31.0473 | Tangente Prim. 2: | 24.5906 |
| Tangente Prim. 2: | 24.5906 | TT2 Tangente 2: | 31.0473 | Alfa Ang. al Vert.: | 173.17814g |
| 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 vertice Y: | 4490813.1899 | Coordinate I punto Tg Y: | 4490817.3777 | Coordinate II punto Tg X: | 2648754.6117 |
| Coordinate II punto Tg X: | 2648754.6117 | Coordinate II punto Tg Y: | 4490810.8888 | Raggio : | 115.0000 |
| Raggio : | 115.0000 | Angolo : | 3.56760g | Parametro N : | 1.0000 |
| Parametro N : | 1.0000 | Tangente lunga : | 8.5942 | Parametro A : | 38.5000 |
| Parametro A : | 38.5000 | Tangente corta : | 4.2977 | Scostamento : | 0.0602 |
| Scostamento : | 0.0602 | Sviluppo : | 12.8891 | Pti (%) : | -2.5 |
| Pti (%) : | -2.5 | Ptf (%) : | 2.5 | Vp (Km/h) = 40.0 | |
| Vp (Km/h) = 40.0 | | A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] | = 24.300 OK | A/Au = 1.000 | A/Au >= 2/3 = 0.670 OK |
| A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] | = 24.300 OK | A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) | = 35.700 OK | A/Au = 1.000 | A/Au <= 3/2 = 1.500 OK |
| A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) | = 35.700 OK | A >= R/3 | = 38.300 OK | | |
| A >= R/3 | = 38.300 OK | A <= R | = 115.000 OK | | |
| A <= R | = 115.000 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 | 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 | | |



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 | | R >= Rmin = | 19.299 OK | Sv >= Smin = | 27.780 OK |
| R >= Rmin = | 19.299 OK | Sv >= Smin = | 27.780 OK | Pt >= Ptmin = | 2.500 OK |
| Sv >= Smin = | 27.780 OK | Pt >= Ptmin = | 2.500 OK | | |
| Pt >= Ptmin = | 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 | Vp (Km/h) = 34.2 | | A >= radq((Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c) = | 24.100 OK |
| Vp (Km/h) = 34.2 | | A >= radq((Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c) = | 24.100 OK | A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = | 0.000 OK |
| A >= radq((Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c) = | 24.100 OK | A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = | 0.000 OK | A >= R/3 = | 38.700 OK |
| A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = | 0.000 OK | A >= R/3 = | 38.700 OK | A <= R = | 116.000 OK |
| A >= R/3 = | 38.700 OK | A <= R = | 116.000 OK | Ae/A = | 1.000 |
| A <= R = | 116.000 OK | Ae/A = | 1.000 | Ae/A >= 2/3 = | 0.670 OK |
| Ae/A = | 1.000 | Ae/A >= 2/3 = | 0.670 OK | Ae/A <= 3/2 = | 1.500 OK |
| Ae/A >= 2/3 = | 0.670 OK | Ae/A <= 3/2 = | 1.500 OK | | |
| Ae/A <= 3/2 = | 1.500 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 | Lunghezza : | 26.6205 | Azimut : | 212.49257g |
| Coordinate P.to Finale Y: | 4490627.2176 | Azimut : | 212.49257g | Vp (Km/h) = 30.0 | |
| Lunghezza : | 26.6205 | Vp (Km/h) = 30.0 | | L >= Lmin = | 30.0000 No |
| Azimut : | 212.49257g | L >= Lmin = | 30.0000 No | Rprec = | 116.0000 |
| Vp (Km/h) = 30.0 | | Rprec = | 116.0000 | Rprec > Rmin = | 26.6200 OK |
| L >= Lmin = | 30.0000 No | Rprec > Rmin = | 26.6200 OK | Rsucc = | 20.0000 |
| L <= Lmax = | 660.0000 OK | Rsucc = | 20.0000 | Rsucc > Rmin = | 26.6200 No |
| L <= Lmax = | 660.0000 OK | Rsucc > Rmin = | 26.6200 No | | |

| 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 | Tangente Prim. 1: | 16.1418 | TT1 Tangente 1: | 16.1418 |
| Tangente Prim. 1: | 16.1418 | Tangente Prim. 2: | 16.1418 | TT2 Tangente 2: | 16.1418 |
| Tangente Prim. 2: | 16.1418 | Alfa Ang. al Vert.: | 113.54069g | 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 | Lunghezza : | 21.8665 | Azimut : | 298.95188g |
| Coordinate P.to Finale Y: | 4490586.0672 | Azimut : | 298.95188g | Vp (Km/h) = 29.6 | |
| Lunghezza : | 21.8665 | Vp (Km/h) = 29.6 | | L >= Lmin = | 30.0000 No |
| Azimut : | 298.95188g | L >= Lmin = | 30.0000 No | Rprec = | 20.0000 |
| Vp (Km/h) = 29.6 | | Rprec = | 20.0000 | Rprec > Rmin = | 21.8700 No |
| L >= Lmin = | 30.0000 No | Rprec > Rmin = | 21.8700 No | Rsucc = | 20.0000 |
| L <= Lmax = | 650.3610 OK | Rsucc = | 20.0000 | Rsucc > Rmin = | 21.8700 No |
| L <= Lmax = | 650.3610 OK | Rsucc > Rmin = | 21.8700 No | | |



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 | | |

Rettilineo 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 | | |

Rettilineo 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: | 4490527.1243 |
| 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 | | |
| Coordinate P.to Iniziale Y: | 4490450.6377 | Coordinate P.to Finale 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 | | |
| Coordinate P.to Iniziale Y: | 4490423.4798 | Coordinate P.to Finale 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, I [m] | allarg. E adottato [m] | Δ [m] | Δ^* [m] | D _{vi} [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_{vi}: 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.



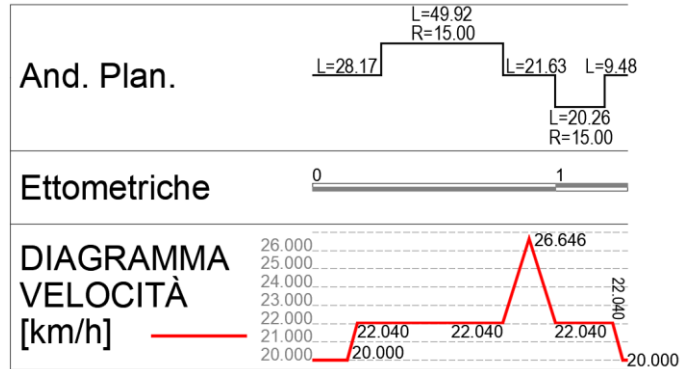
Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

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 | concavo | 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:

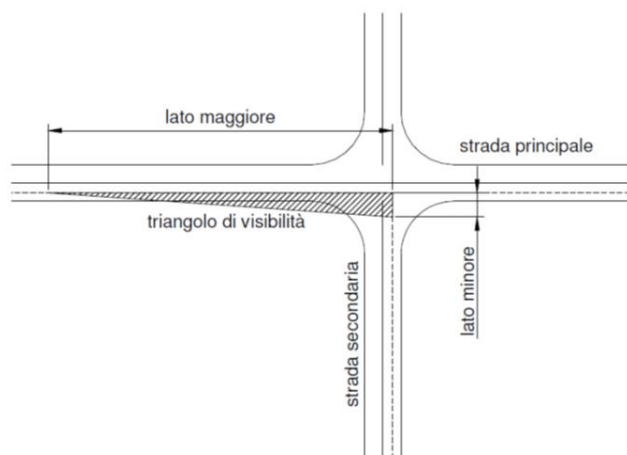
v = velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

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.

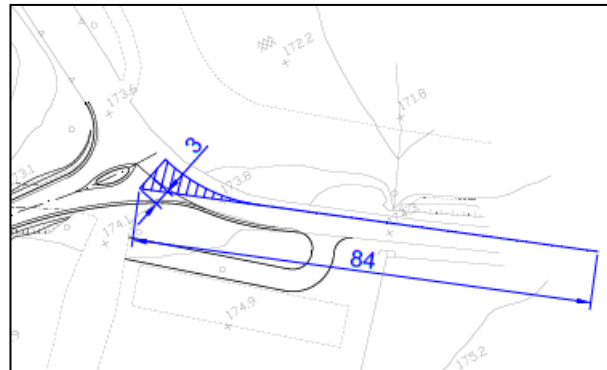
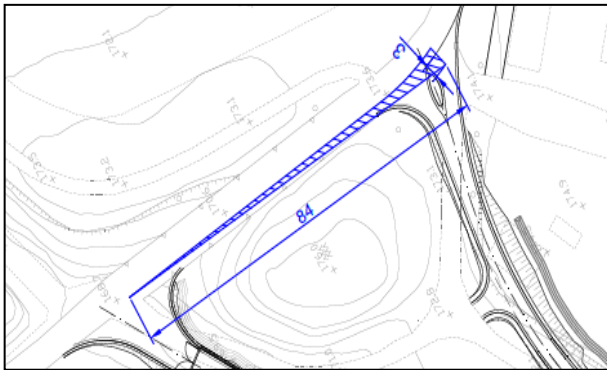
| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale | | | | | |
| | NUOVA LINEA 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.

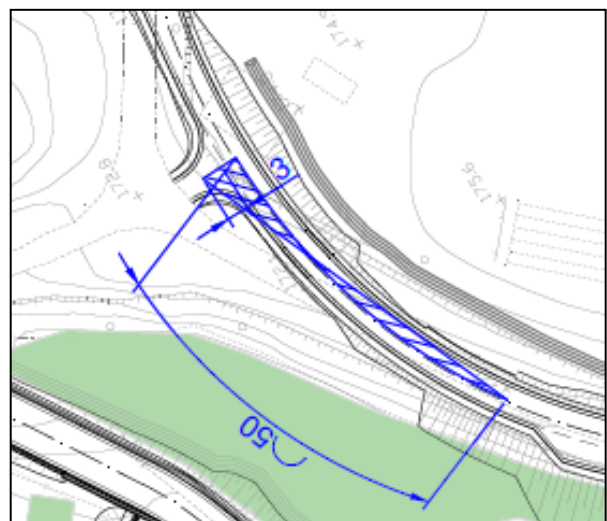
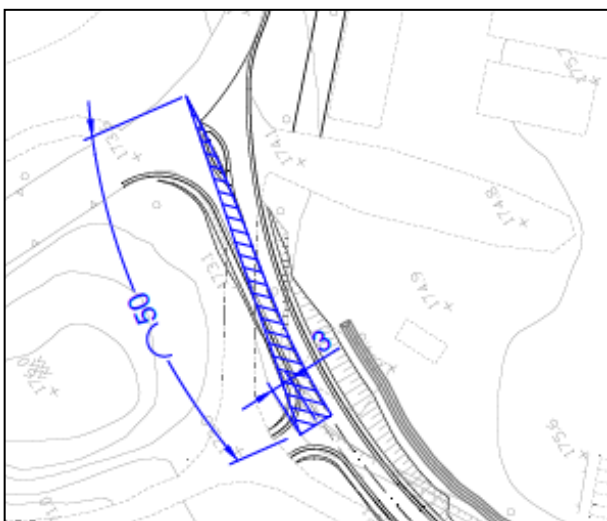
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



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.

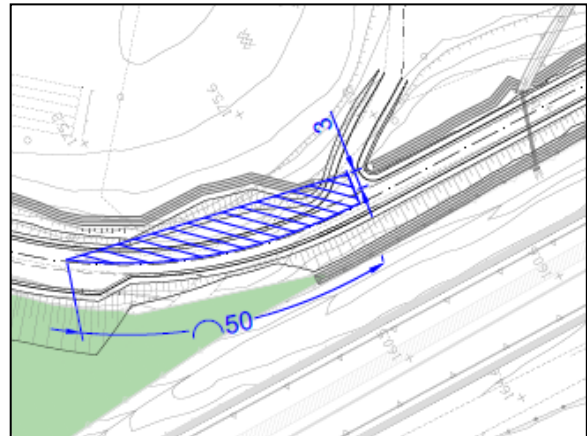
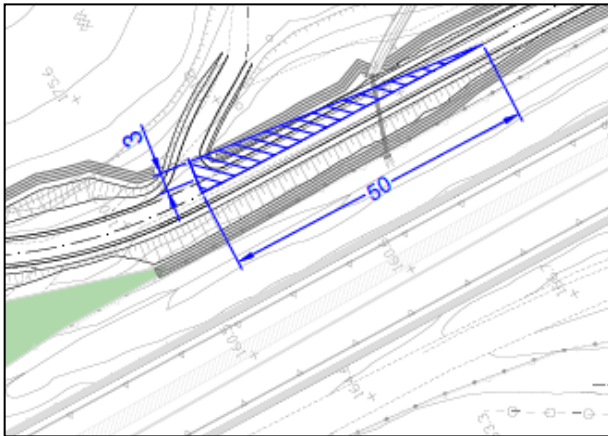


| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale | | | | | |
| | NUOVA LINEA 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.

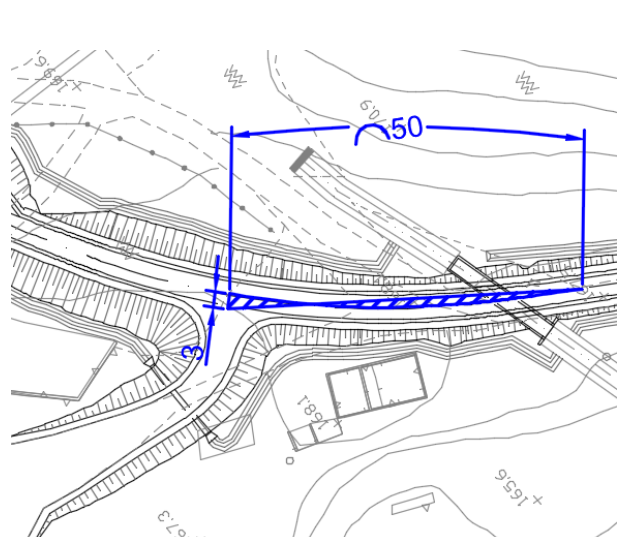
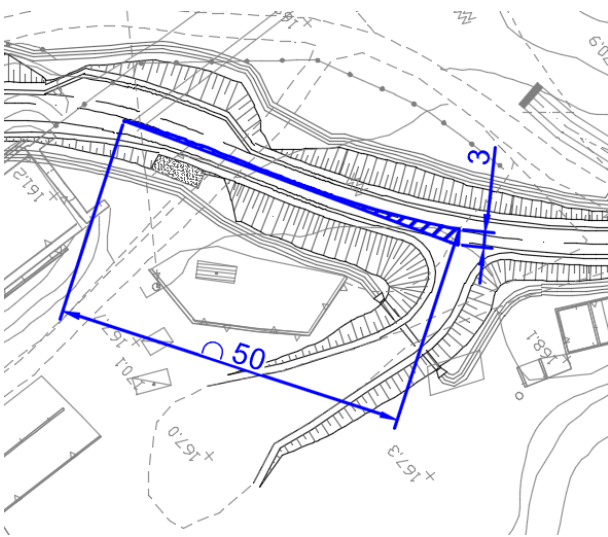
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti all'intersezione.



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.

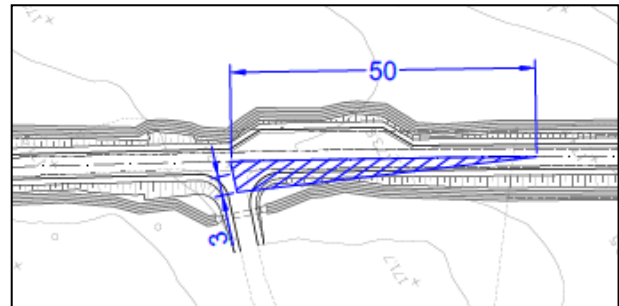
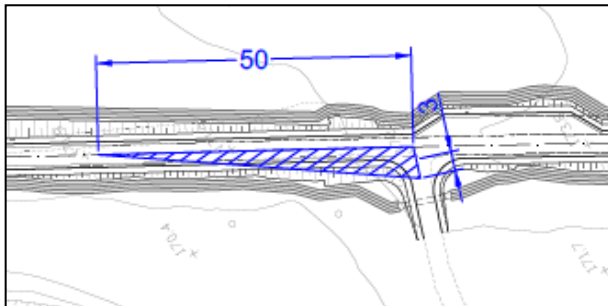


| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale | | | | | |
| | NUOVA LINEA 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.

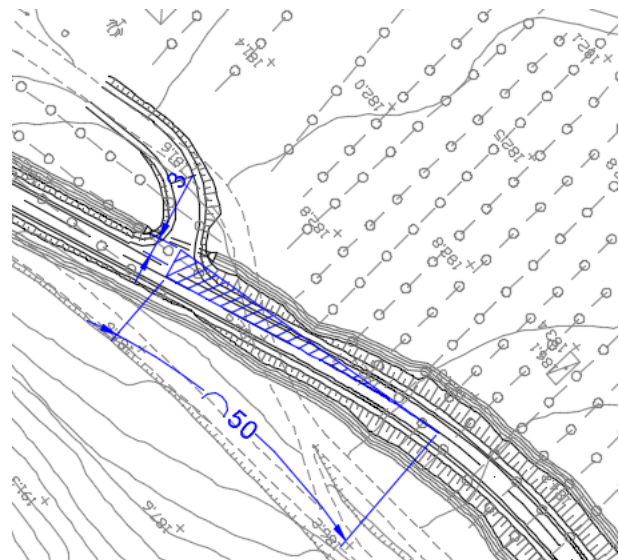
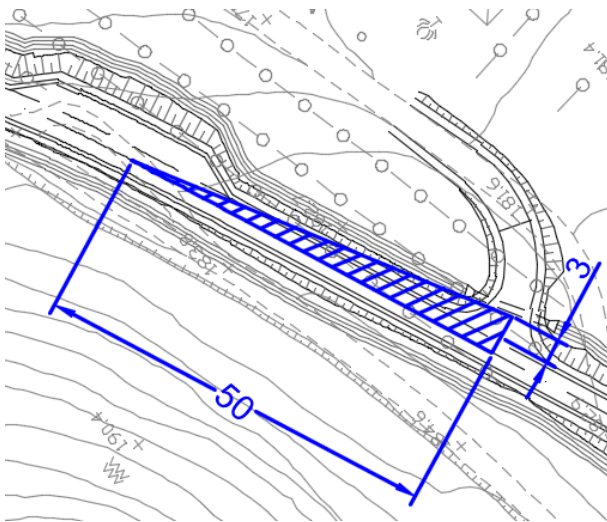
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



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.

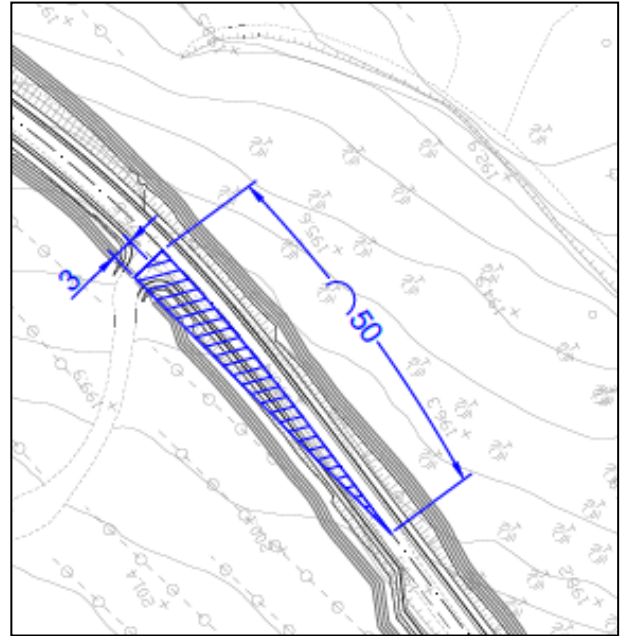
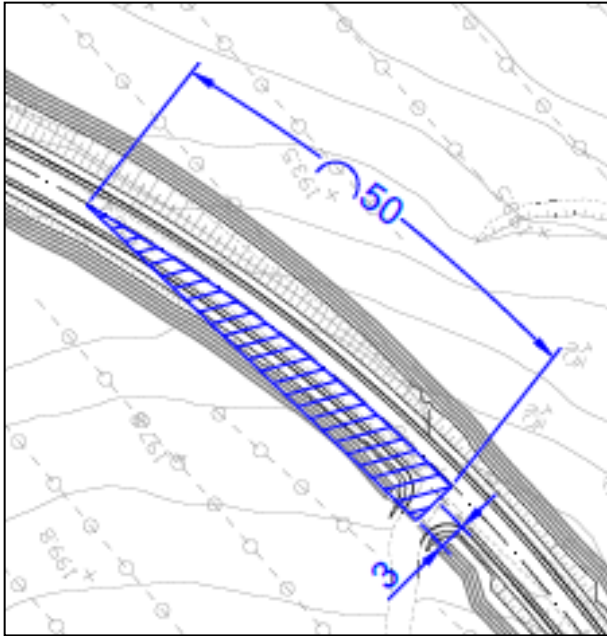
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



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.

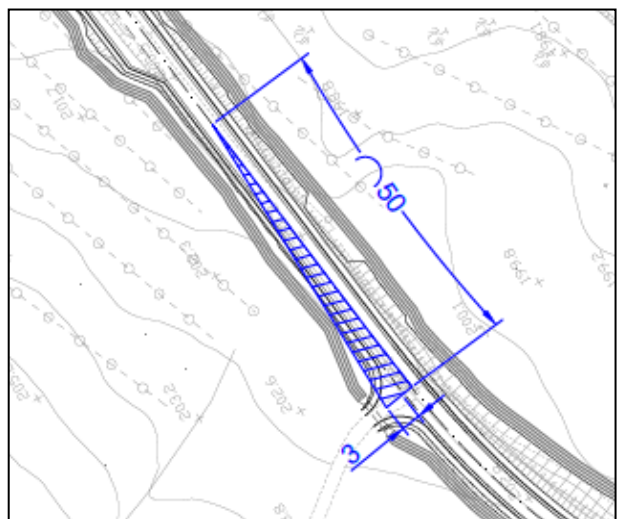
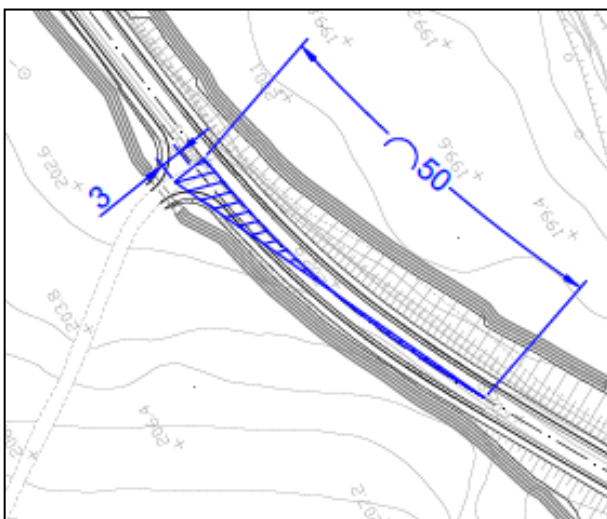
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione. La trincea presente è inferiore a 1.10m di altezza pertanto non risulta essere un ostacolo per la visibilità.



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.

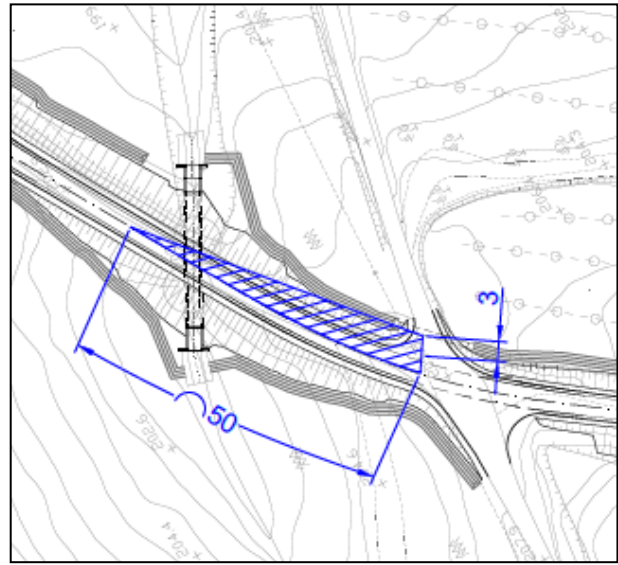
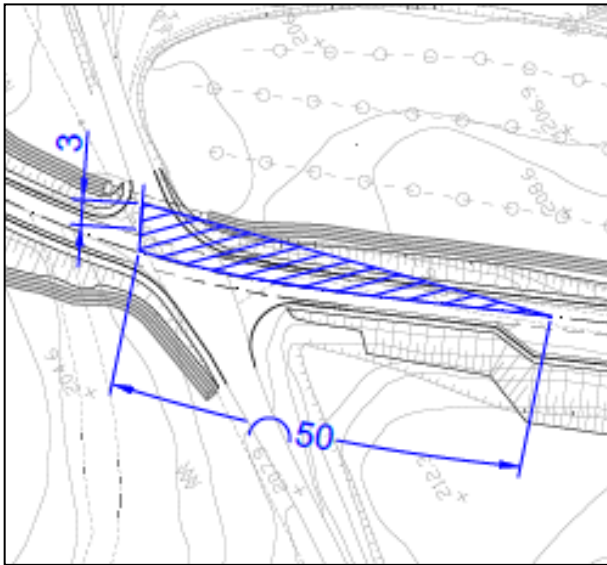


| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale | | | | | |
| | NUOVA LINEA 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.

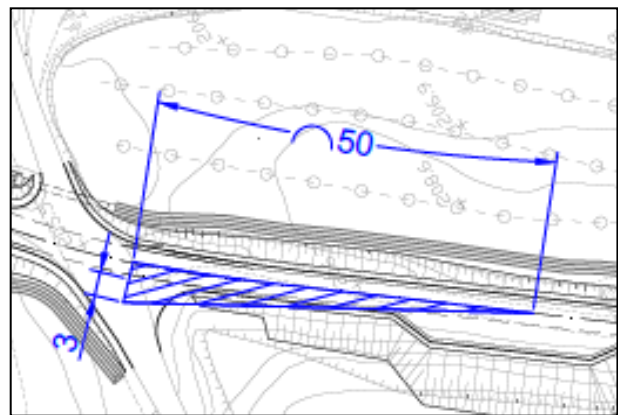
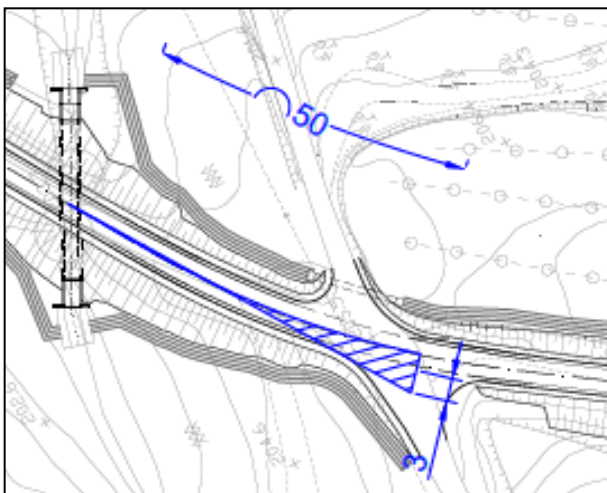
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



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.



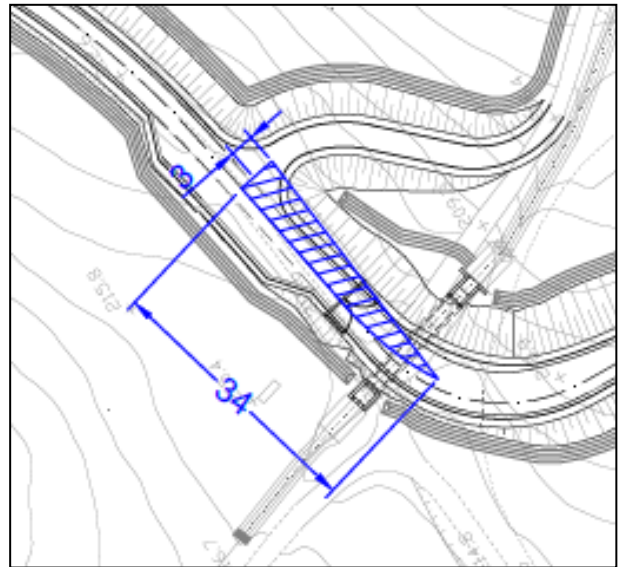
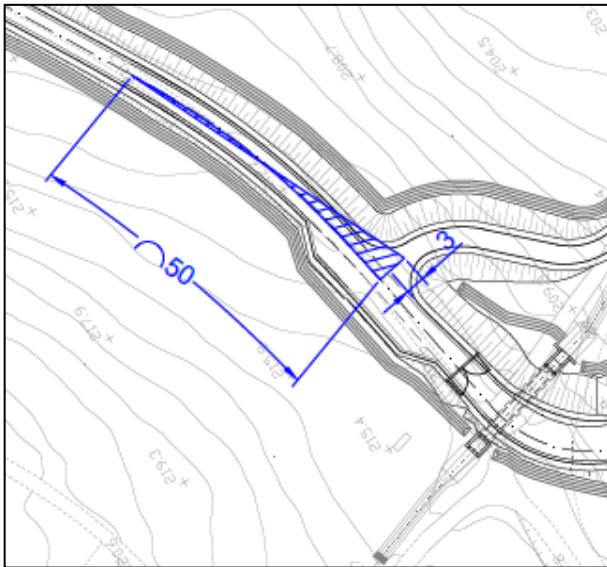
| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Nuova linea Ferrandina-Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale | | | | | |
| | NUOVA LINEA 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.

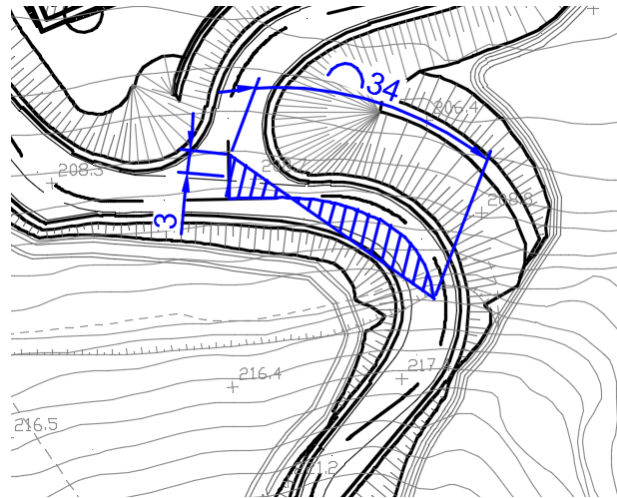
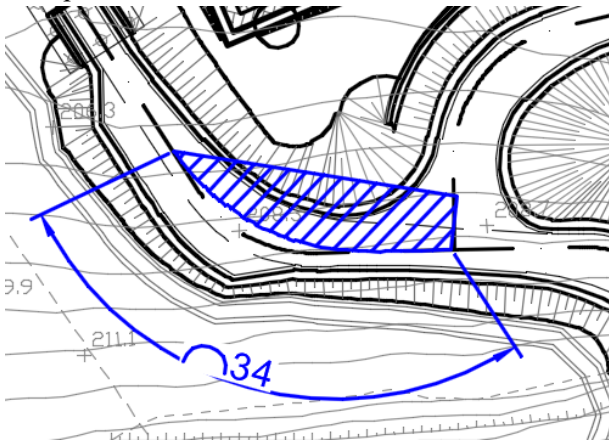
Entrambi lati dell'intersezione non presentano problemi in quanto non vi è nessun ostacolo che impedisca la reciproca visione dei veicoli afferenti l'intersezione.



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 | destra * |
| 0+600.61 | 0+630.62 | H2 bl | 30.00 | sinistra |
| 0+630.62 | 0+634.07 | H2 bp | 4.00 | sinistra |
| 0+634.07 | 0+734.78 | H2 bl | 101.00 | sinistra |
| 0+790.01 | 0+880.02 | H1 bl | 90.00 | destra |
| 0+880.02 | 1+016.51 | H2 bl | 135.00 | destra |
| 1+016.51 | 1+041.71 | H2 bp | 25.00 | destra |
| 1+041.71 | 1+079.18 | H2 bl | 37.50 | destra |
| 1+079.18 | 1+169.52 | H1 bl | 90.00 | destra |
| 0+891.92 | 0+979.89 | H1 bl | 90.00 | sinistra |
| 0+979.89 | 1+016.51 | H2 bl | 37.50 | sinistra |
| 1+016.51 | 1+041.71 | H2 bp | 25.00 | sinistra |
| 1+041.71 | 1+079.24 | H2 bl | 37.50 | sinistra |
| 1+079.24 | 1+190.00 | H1 bl | 112.00 | sinistra |
| 1+234.10 | 1+351.07 | H1 bl | 120.00 | sinistra |
| 1+351.07 | 1+370.43 | H2 bl | 19.00 | sinistra |
| 1+370.43 | 1+373.60 | H2 bp | 3.00 | sinistra |
| 1+373.60 | 1+452.23 | H2 bl | 78.00 | sinistra |
| 1+248.71 | 1+339.74 | H1 bl | 90.00 | destra |
| 1+339.74 | 1+373.16 | H2 bl | 33.50 | destra |
| 1+373.16 | 1+376.33 | H2 bp | 3.00 | destra |
| 1+376.33 | 1+439.01 | H2 bl | 63.00 | destra |
| 1+525.13 | 1+555.17 | H2 bl | 30.00 | sinistra |
| 1+555.17 | 1+557.83 | H2 bp | 3.00 | sinistra |
| 1+557.83 | 1+661.55 | H2 bl | 105.00 | sinistra |
| 1+526.04 | 1+556.04 | H2 bl | 30.00 | destra |
| 1+556.04 | 1+558.71 | H2 bp | 3.00 | destra |
| 1+558.71 | 1+625.97 | H2 bl | 67.00 | destra |
| 1+700.33 | 1+824.23 | H1 bl | 124.00 | sinistra |
| 1+824.23 | 1+921.22 | H2 bl | 100.00 | sinistra * |
| 1+842.85 | 1+937.53 | H2 bl | 100.00 | destra * |
| 2+187.88 | 2+354.57 | H1 bl | 167.00 | destra |
| 2+354.57 | 2+391.48 | H2 bl | 37.50 | destra |
| 2+391.48 | 2+413.17 | H2 bp | 25.00 | destra |
| 2+413.17 | 2+450.37 | H2 bl | 37.50 | destra |
| 2+450.37 | 2+531.65 | H1 bl | 70.00 | destra |
| 2+037.97 | 2+180.37 | H1 bl | 184.00 | sinistra * |
| 2+184.28 | 2+388.56 | H1 bl | 197.50 | sinistra * |
| 2+388.56 | 2+391.48 | H2 bl | 37.50 | sinistra |
| 2+391.48 | 2+416.68 | H2 bp | 25.00 | sinistra |
| 2+416.68 | 2+458.80 | H2 bl | 37.50 | sinistra |
| 2+477.85 | 2+518.40 | H1 bl | 45.50 | sinistra |

| | | | | | | |
|--|--|-------------|------------------|----------------------------|-----------|--------------------|
|  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 56 di 57 |

*: 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