

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

OPERE PRINCIPALI - PONTI, CAVALCAFERROVIA e VIABILITA'

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroscia

Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

SCALA:

-

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

I V 0 I 0 0 D 2 6 R H N V X 6 0 0 0 0 3 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Eusepi	Febbraio 2022	A. Parravicini L. Stoppini M.	Febbraio 2022	G. Fadda	Febbraio 2022	A. Perego Febbraio 2022



File: IV0100D26RHNVX600003A.doc

n. Elab.:

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	2 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO ED INPUT PROGETTUALI	6
2.1	PROGETTO STRADALE	6
2.2	BARRIERE DI SICUREZZA STRADALI	6
2.3	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	7
2.4	MANUALE DI PROGETTAZIONE RFI	7
3	SEZIONE TIPO DI PROGETTO	8
3.1	SEZIONE TIPO - TRATTO NVX6B-D	8
3.2	SOVRASTRUTTURA STRADALE	8
3.2.1	<i>PAVIMENTAZIONE DI TIPO 1 (per strade F urbane ed extraurbane e rotatorie):</i>	8
3.2.2	<i>PAVIMENTAZIONE A MASSELLI AUTOBLOCCANTI (per marciapiedi):</i>	9
4	CRITERI PROGETTUALI	10
5	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE IN PROGETTAZIONE	11
5.1	ANDAMENTO PLANIMETRICO	11
5.1.1	<i>Tabulati e verifiche planimetriche - Tratto NVX6B</i>	12
5.1.2	<i>Tabulati e verifiche planimetriche - Tratto NVX6D</i>	24
5.2	ANDAMENTO ALTIMETRICO	28
5.2.1	<i>Tabulati e verifiche altimetriche - Tratto NVX6B</i>	28
5.2.2	<i>Tabulati e verifiche altimetriche - Tratto NVX6D</i>	45
6	DIAGRAMMA DELLE VELOCITA'	48
6.1.1	<i>Diagramma delle velocità -Tratto NVX6B</i>	48
6.1.2	<i>Diagramma delle velocità -Tratto NVX6D</i>	48
7	VERIFICA DI VISIBILITA' IN RELAZIONE ALLA DISTANZA DI ARRESTO	49
8	BARRIERE SICUREZZA	50
9	SEGNALETICA STRADALE	50

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	3 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

1 PREMESSA

Nella presente relazione, si riporta la descrizione delle caratteristiche tecniche riferite alle viabilità interferenti con la linea ferroviaria inserite nell'ambito degli Studi Propedeutici del Progetto Definitivo della Linea Genova-Ventimiglia, Tratta Finale Ligure-Andora.

La viabilità in questione, che interessa il comune di Albenga, si trova intorno al Km 86+000 circa dalla nuova linea ferroviaria.

L'intervento prevede l'adeguamento della viabilità arginale Regione San Clemente (NVX6B), adeguamento che si sviluppa dalla rotatoria di progetto.

Dal punto di vista normativo l'intervento è classificato come adeguamento di una viabilità esistente e pertanto il progetto è stato sviluppato in accordo con il DM n. 147 del 22/04/2004.

Ai sensi del codice della strada, la NVX6B è classificata come "Strada locale urbana di Categoria F". La strada è ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia da 3,50 m (dimensioni aumentate per consentire il transito del TPL) e banchine laterali da 0,5 m, di modo che la larghezza complessiva della piattaforma risulti pari a 8,00 metri. Su entrambi i lati sono previsti marciapiedi di larghezza 1,50 m.

Date le caratteristiche plano-altimetriche la velocità di progetto della NVX6B è stata posta pari è stata posta a 60km/h, corentemente con strade della medesima categoria secondo il DM2001. Il limite amministrativo è stato imposto pari a 50 km/h, pari alla velocità di progetto massima utilizzata.

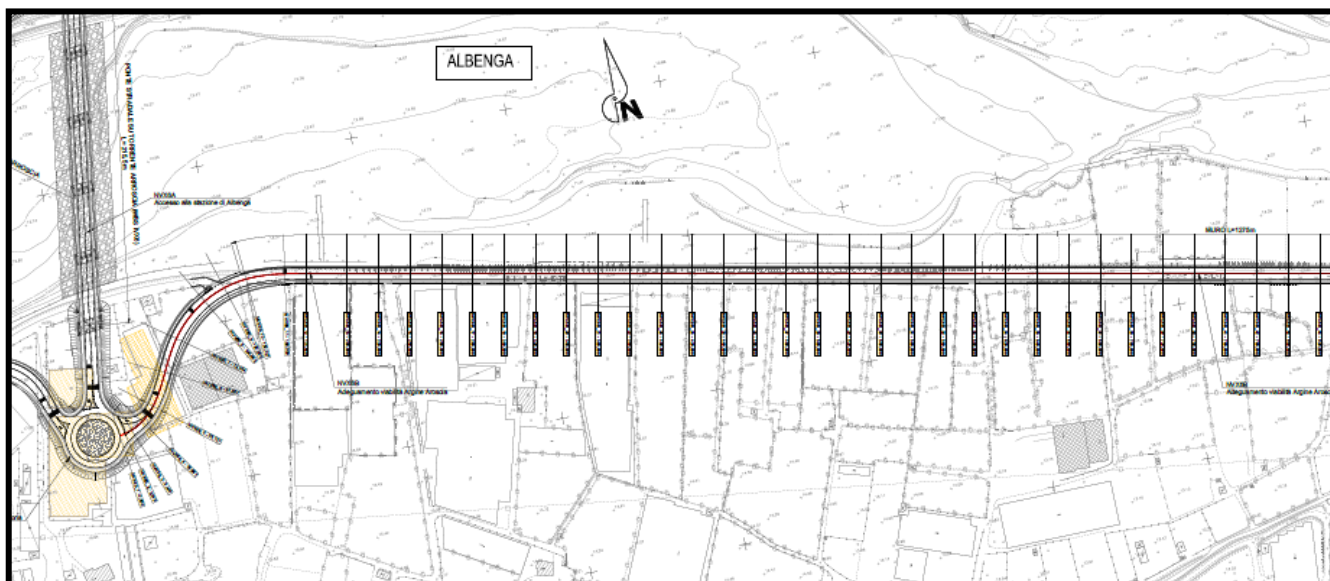


Figura 1 - Stato di Progetto 1/4

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	4 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

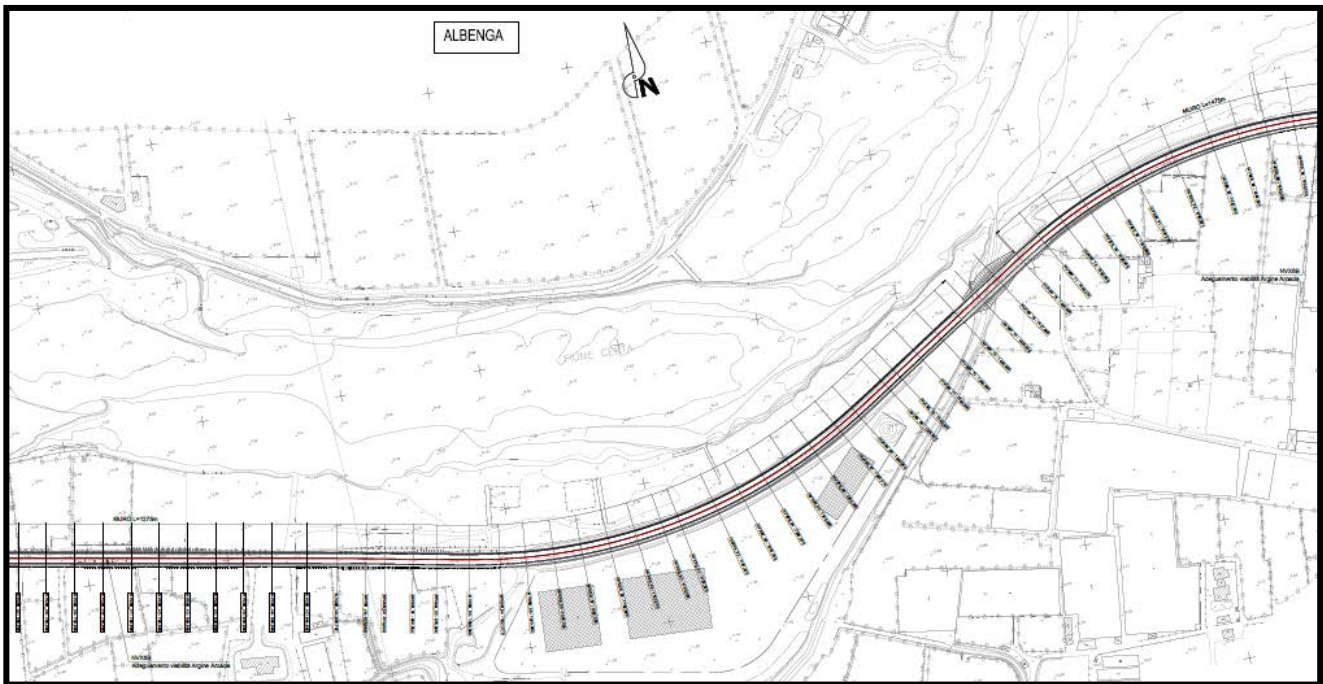


Figura 2 - Stato di Progetto 2/4

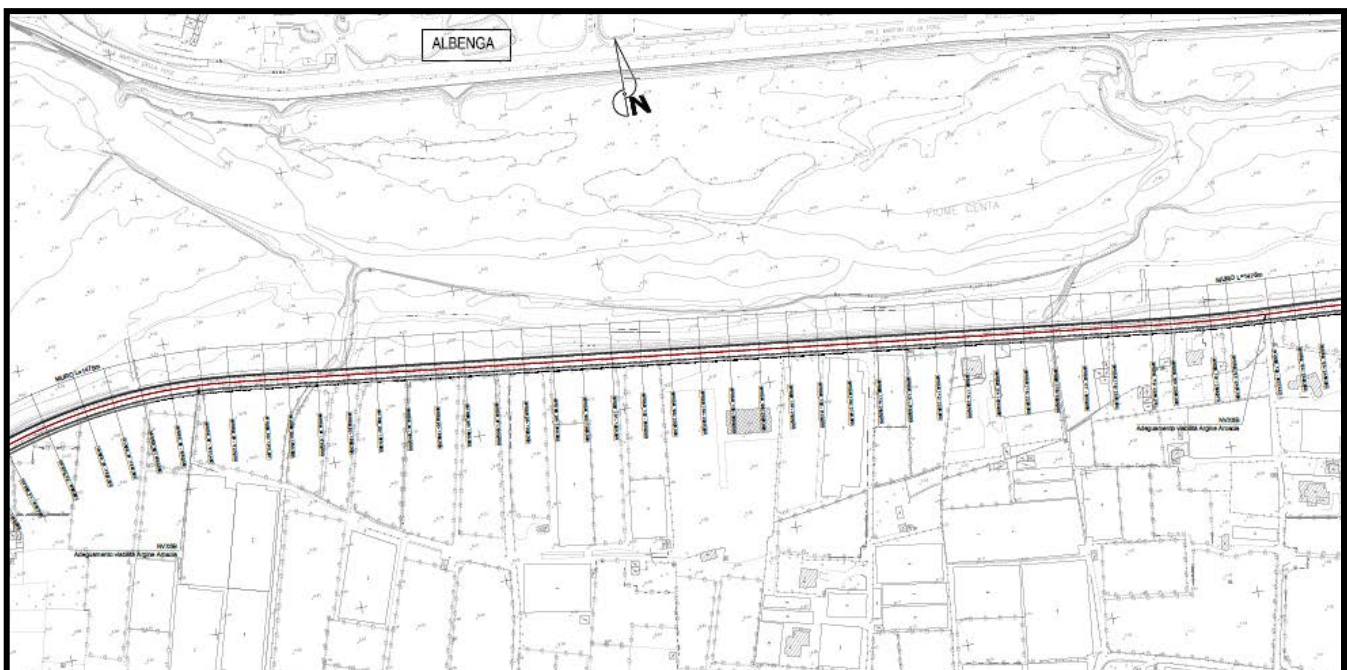


Figura 3 - Stato di Progetto 3/4

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	5 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

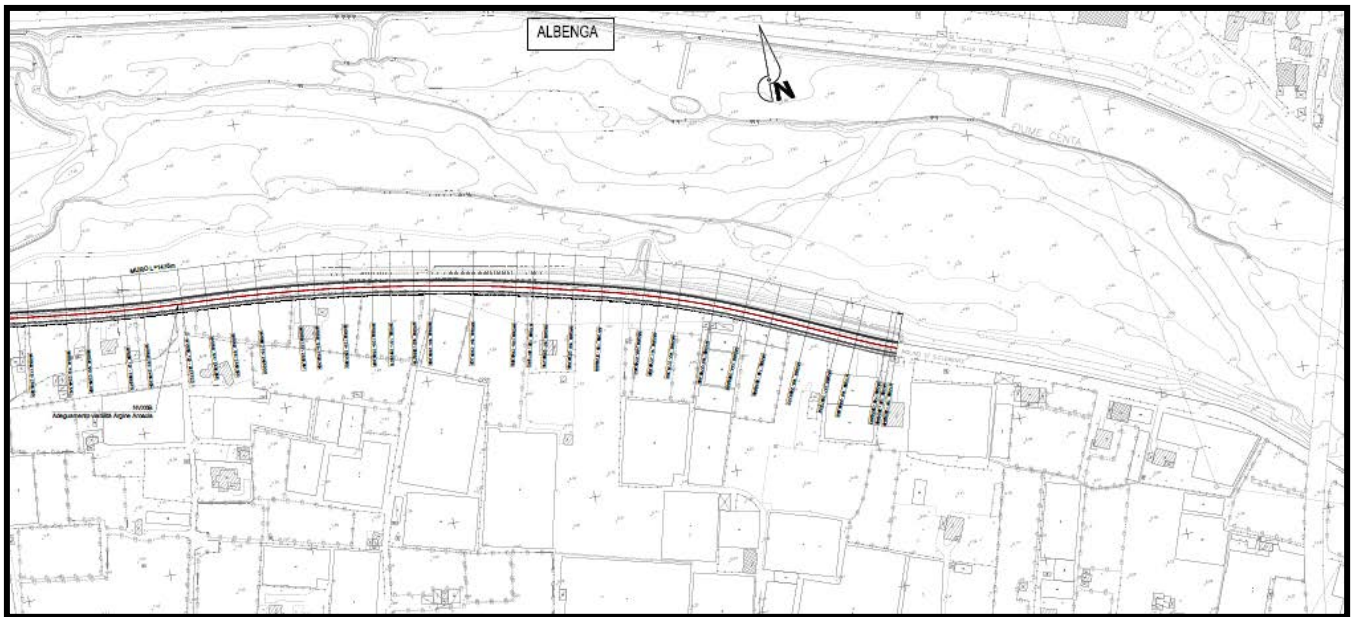


Figura 4 - Stato di Progetto 4/4

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p>					
<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia - Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento</p>	<p>COMMESSA</p> <p>IV01</p>	<p>LOTTO</p> <p>00</p>	<p>CODIFICA</p> <p>D 26 RH</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>NVX600 003</p>	<p>REV.</p> <p>A</p>	<p>FOGLIO</p> <p>6 di 50</p>

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO ED INPUT PROGETTUALI

Si riporta nel seguito l'elenco delle disposizioni legislative adottate per la definizione geometrico-funzionale della viabilità.

2.1 PROGETTO STRADALE

- Nuovo Codice della Strada di cui al D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e s.m.i.;
- Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada di cui al D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 e s.m.i.;
- C.N.R. 78/80 "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane";
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495: "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- D.M. 05/11/2001: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e s.m.i.;
- D.M. 22/04/2004: "Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»" e s.m.i.;
- D.M. 19/04/2006: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" e s.m.i.;
- Direttiva 777 del 27/04/2006 del Ministero dei Trasporti.

2.2 BARRIERE DI SICUREZZA STRADALI

- D.M. 18 febbraio 1992, n. 223 (G.U. n. 139 del 16.6.95) - barriere stradali di sicurezza. Decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i..
- Circolare 9 giugno 1995, n. 2595 (G.U. n. 139 del 16.6.95) - barriere stradali di sicurezza. Decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i..
- D.M. 15 ottobre 1996 (G.U. n. 283 del 3.12.96) - Aggiornamento del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e s.m.i.
- D.M. 21/06/2004: "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale" e s.m.i.;
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21/07/2010: "Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali" e s.m.i.;

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	7 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

- Direttiva Ministero LL.PP. 24.10.2000: "Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione" e s.m.i..
- D. M. Min. LL. PP. del 11 giugno 1999 - Integrazioni e modificazioni al decreto ministeriale 3 giugno 1998, recante "Aggiornamenti delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza " e s.m.i.
- D.M. 2 agosto 2001 (G.U. n. 301 del 29.12.01) - Proroga dei termini previsti dall'art. 3 del D.M. 11 giugno 1999, inerente le barriere stradali di sicurezza e s.m.i.
- D.M. 21 giugno 2004 (G.U. n. 182 del 05.08.04) - Barriere stradali di sicurezza. D.M. 21 giugno 2004 e s.m.i.;
- D.M. 01/04/2019 – Dispositivi stradali di sicurezza per i motociclisti (DSM).

2.3 SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

- Nuovo Codice della Strada di cui al D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e s.m.i.;
- Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada di cui al D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 e s.m.i.;
- Direttiva n. 1156 del 28 febbraio 1997 "Caratteristiche della segnaletica da utilizzare per la numerazione dei cavalcavia sulle autostrade e sulle strade statali di rilevanza internazionale" e s.m.i..
- DM 777 del 27.04.2006 "Seconda direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione."

2.4 MANUALE DI PROGETTAZIONE RFI

- Manuale di Progettazione delle opere civili – parte II – sezione 2 ("Ponti e strutture") - RFIDTCSIPSMMAIFS001C e s.m.i.
- Manuale di Progettazione delle opere civili – parte II – sezione 3 ("Corpo stradale") - RFIDTCSICSMAIFS001C e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	8 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

3 SEZIONE TIPO DI PROGETTO

3.1 Sezione tipo - Tratto NVX6B-D

Il tratto di viabilità in progetto è classificata come adeguamento di una strada esistente in accordo con il DM 22/04/2004. La sezione scelta è quella di una strada di categoria F in ambito urbano in accordo con il DM 05/11/2001 e presenta una carreggiata di larghezza pari a 8,00 m, con corsia da 3,50 m e 0,50 di banchina per ambo i sensi di marcia. Agli estremi della carreggiata sono previsti marciapiedi di larghezza 1,50 m. o 3,00 m. nel caso di realizzazione di una pista ciclopedonale:

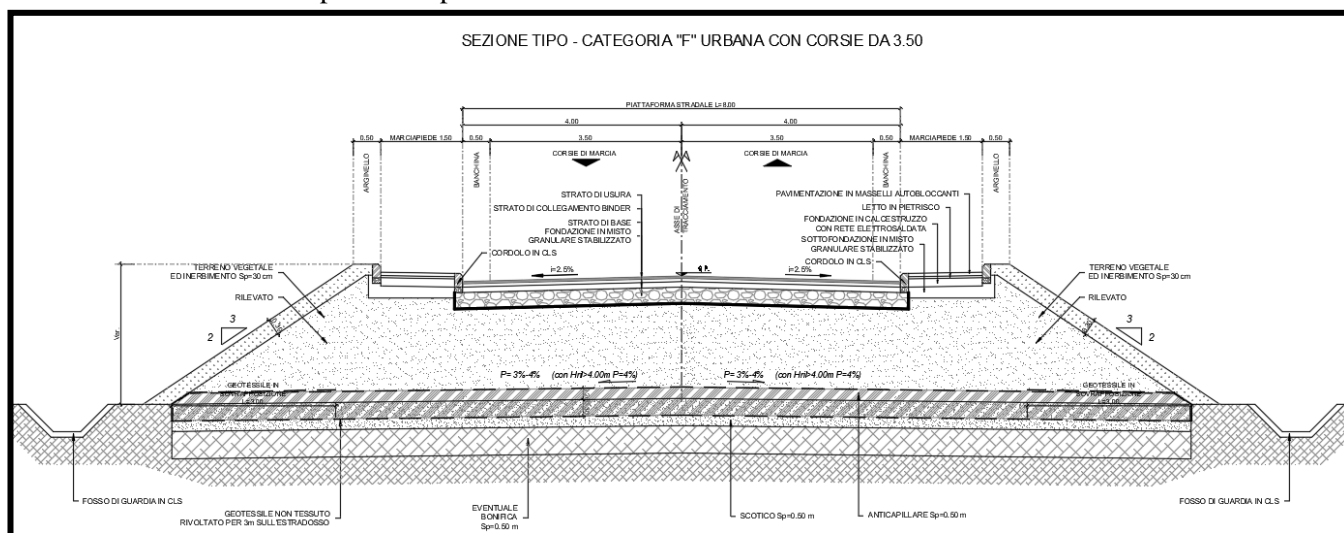


Figura 5 - Sezione tipo di Progetto- Categoria F in ambito urbano con corsie da 3.50m

3.2 Sovrastruttura Stradale

Per quanto riguarda la sovrastruttura stradale, è stata adottata una configurazione composta dai seguenti strati:

3.2.1 PAVIMENTAZIONE DI TIPO 1 (per strade F urbane ed extraurbane e rotatorie):

- Fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale – 30 cm.
- Strato di base – 10 cm.
- Strato di collegamento (binder) – 6 cm.
- Strato di usura– 4 cm.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	9 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

3.2.2 PAVIMENTAZIONE A MASSELLI AUTOBLOCCANTI (per marciapiedi):

- Pavimentazione in masselli autobloccanti color rosso porfido, sp. 6 cm;
- Letto in pietrischetto, sp. 4 cm;
- Fondazione in calcestruzzo con rete elettrosaldata, sp. 15 cm;
- Sottofondazione in misto granulare stabilizzato, sp 30 cm;
- Geotessile.

Per il dettaglio delle sezioni tipo stradali si rimanda agli elaborati specifici del presente progetto definitivo di seguito elencati:

Sezioni tipo stradali Tav. 1/3	1:50	IV0I00D26WBNV0000001
Sezioni tipo stradali Tav. 2/3	1:50	IV0I00D26WBNV0000002
Sezioni tipo stradali Tav. 3/3	1:50	IV0I00D26WBNV0000003

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	10 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

4 CRITERI PROGETTUALI

Il progetto della viabilità ha tenuto conto del D.M. 05/11/2001 nei termini previsti nel successivo D.M. 67/S del 22/04/2004, e cioè che *“le presenti norme (D.M. 05/11/2001) si applicano per la costruzione di nuovi tronchi stradali e sono di riferimento per l'adeguamento delle strade esistenti, in attesa dell'emanazione per esse di una specifica normativa”*. Nonostante l'applicazione del DM 67/S del 22/04/2004 sono state eseguite scelte che salvaguardano sempre la sicurezza degli utenti e migliorative rispetto all'attuale. In particolare la procedura adottata è stata quella di verificare le caratteristiche della strada oggetto di modifica, la tipologia di utenti che ne usufruiscono, la presenza di cartelli che limitano la velocità commerciale, il contesto extraurbano, urbano e ambientale. A valle di queste considerazioni si è adottato un limite massimo di velocità di progetto (sempre all'interno dell'intervallo definito dal DM 2001 per le varie tipologie di strade) e per la velocità adottata si sono effettuate tutte le verifiche richieste dal DM 2001.

Ove le particolari condizioni al contorno impediscano il pieno rispetto del D.M. 05/11/2001, si ammettono deroghe rispetto alle prescrizioni contenute nello stesso, in relazione agli aspetti seguenti:

- lunghezza minima e massima dei rettifili;
- lunghezza minima dello sviluppo delle curve circolari;
- valore minimo del parametro delle curve di transizione (clotoidi) con riferimento al criterio ottico.

La successione degli elementi del tracciato è stata definita nel rispetto delle condizioni di sicurezza della circolazione correlate al soddisfacimento dei seguenti criteri:

- Rispetto del raggio minimo delle curve circolari in funzione della velocità;
- Rispetto del parametro di scala delle clotoidi;
- Rispetto della pendenza massima delle livellette;
- Rispetto del raggio minimo dei raccordi altimetrici concavi e convessi;
- Rispetto delle condizioni di visibilità;
- Rispetto delle larghezze per l'inscrivibilità in curva dei veicoli.

Come per la definizione della velocità di progetto anche la scelta della larghezza della piattaforma stradale e da adottare per la geometrizzazione del tracciato, ha tenuto conto sia del contesto in cui la viabilità è inserita sia delle caratteristiche intrinseche delle strade esistenti a cui sono connessi i rami.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	11 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

5 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE IN PROGETTAZIONE

5.1 ANDAMENTO PLANIMETRICO

Tra i raccordi circolari ed i rettili sono state inserite le curve a raggio variabile del tipo clotoidi di equazione:

$$r \times s = A^2$$

dove:

r = raggio di curvatura nel punto P generico

s = ascissa curvilinea nel punto P generico

A = parametro di scala

Da quanto riportato nel D.M. 05/11/2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade – i criteri che il parametro di scala A deve soddisfare sono tre e sono i seguenti:

- **Criterio 1 (limitazione del contraccollo)**

seguendo delle considerazioni che portano ad imporre una graduale variazione dell'accelerazione trasversale non compensata nel tempo si determina che :

$$A \geq 0,021 \times Vp^2$$

- **Criterio 2 (sovrappendenza longitudinale delle linee di estremità della carreggiata)**

tale criterio effettua delle verifiche sulle pendenze longitudinali che i cigli stradali assumono nello sviluppo del raccordo clotoidico. Con tale criterio si arriva alla determinazione di un parametro A minimo di corretta percezione della curva circolare.

- **Criterio 3 (ottico)**

per garantire la percezione ottica del raccordo deve essere verificata la relazione:

$$A \geq R/3$$

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	12 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

5.1.1 Tabulati e verifiche planimetriche - Tratto NVX6B

Lo sviluppo complessivo è di 2928.843 m, di seguito vengono riportati gli elementi planimetrici e le relative verifiche dell'andamento planimetrico realizzate nel rispetto del D.M. 05/11/2001 con Vp max imposta come evidenziato nelle tabelle seguenti.

La verifica degli elementi iniziali e finali non è applicabile in quanto sono porzioni di strada esistente o in corrispondenza di intersezioni.

Le verifiche non soddisfatte non hanno implicazioni sulla sicurezza stradale come illustrato nella relazione di sicurezza stradale della presente viabilità (IV0100D26RHNvx600002).

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	13 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 1 / 7

1 Raccordo - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000 m	E1:	1433420,335 m
Progressiva finale:	16,887 m	N1:	4877940,396 m
Direzione:	91,4069 g	E2:	1433435,888 m
Sviluppo:	16,887 m	N2:	4877946,540 m
Deviazione:	-30,7154 g	Ec:	1433415,625 m
Raggio:	35,000 m	Nc:	4877975,077 m
Tangente:	8,611 m	Ev:	1433428,867 m
Angolo:	30,7154 g	Nv:	4877941,555 m

2 Clotoide - N. 1

Progressiva iniziale:	16,887 m	E1:	1433435,888 m
Progressiva finale:	51,887 m	N1:	4877946,540 m
Direzione:	60,6914 g	E2:	1433455,990 m
Sviluppo:	35,000 m	N2:	4877974,718 m
Deviazione:	-31,8310 g	Scostamento:	1,445 m
Parametro A:	35,000	Tangente corta:	11,952 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	23,646 m
Tau:	-31,8310 g		

3 Clotoide - N. 2

Progressiva iniziale:	51,887 m	E1:	1433455,990 m
Progressiva finale:	74,744 m	N1:	4877974,718 m
Direzione:	28,8605 g	E2:	1433467,090 m
Sviluppo:	22,857 m	N2:	4877994,667 m
Deviazione:	10,3938 g	Scostamento:	0,311 m
Parametro A:	40,000	Tangente corta:	7,638 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	15,259 m
Tau:	-10,3938 g		

4 Raccordo - N. 2

Progressiva iniziale:	74,744 m	E1:	1433467,090 m
Progressiva finale:	135,021 m	N1:	4877994,667 m
Direzione:	39,2542 g	E2:	1433517,693 m
Sviluppo:	60,277 m	N2:	4878023,886 m
Deviazione:	54,8197 g	Ec:	1433524,199 m
Raggio:	70,000 m	Nc:	4877954,189 m
Tangente:	32,150 m	Ev:	1433485,682 m
Angolo:	54,8197 g	Nv:	4878020,897 m

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	14 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 2 / 7

5 Clotoide - N. 3

Progressiva iniziale:	135,021 m	E1:	1433517,693 m
Progressiva finale:	173,650 m	N1:	4878023,886 m
Direzione:	94,0740 g	E2:	1433556,032 m
Sviluppo:	38,629 m	N2:	4878020,390 m
Deviazione:	17,5655 g	Scostamento:	0,886 m
Parametro A:	52,000	Tangente corta:	12,970 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	25,856 m
Tau:	17,5655 g		

6 Rettifilo - N. 1

Progressiva iniziale:	173,650 m	E1:	1433556,032 m
Progressiva finale:	884,807 m	N1:	4878020,390 m
Direzione:	111,6395 g	E2:	1434255,335 m
Sviluppo:	711,157 m	N2:	4877891,091 m

7 Raccordo - N. 3

Progressiva iniziale:	884,807 m	E1:	1434255,335 m
Progressiva finale:	926,668 m	N1:	4877891,091 m
Direzione:	111,6395 g	E2:	1434296,455 m
Sviluppo:	41,862 m	N2:	4877883,244 m
Deviazione:	0,7301 g	Ec:	1433591,709 m
Raggio:	3650,000 m	Nc:	4874301,927 m
Tangente:	20,931 m	Ev:	1434275,917 m
Angolo:	0,7301 g	Nv:	4877887,285 m

8 Rettifilo - N. 2

Progressiva iniziale:	926,668 m	E1:	1434296,455 m
Progressiva finale:	976,686 m	N1:	4877883,244 m
Direzione:	112,3696 g	E2:	1434345,531 m
Sviluppo:	50,018 m	N2:	4877873,587 m

9 Clotoide - N. 4

Progressiva iniziale:	976,686 m	E1:	1434345,531 m
Progressiva finale:	1021,576 m	N1:	4877873,587 m
Direzione:	112,3696 g	E2:	1434389,724 m
Sviluppo:	44,890 m	N2:	4877865,746 m
Deviazione:	-3,5722 g	Scostamento:	0,210 m
Parametro A:	134,000	Tangente corta:	14,968 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	29,932 m
Tau:	3,5722 g		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	15 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 3 / 7

10 Raccordo - N. 4

Progressiva iniziale:	1021,576 m	E1:	1434389,724 m
Progressiva finale:	1283,074 m	N1:	4877865,746 m
Direzione:	108,7974 g	E2:	1434642,032 m
Sviluppo:	261,499 m	N2:	4877913,925 m
Deviazione:	-41,6188 g	Ec:	1434444,824 m
Raggio:	400,000 m	Nc:	4878261,933 m
Tangente:	135,614 m	Ev:	1434524,046 m
Angolo:	41,6188 g	Nv:	4877847,065 m

11 Clotoide - N. 5

Progressiva iniziale:	1283,074 m	E1:	1434642,032 m
Progressiva finale:	1328,637 m	N1:	4877913,925 m
Direzione:	67,1786 g	E2:	1434680,786 m
Sviluppo:	45,563 m	N2:	4877937,874 m
Deviazione:	-3,6257 g	Scostamento:	0,216 m
Parametro A:	135,000	Tangente corta:	15,192 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	30,380 m
Tau:	-3,6257 g		

12 Rettifilo - N. 3

Progressiva iniziale:	1328,637 m	E1:	1434680,786 m
Progressiva finale:	1437,865 m	N1:	4877937,874 m
Direzione:	63,5528 g	E2:	1434772,597 m
Sviluppo:	109,229 m	N2:	4877997,048 m

13 Clotoide - N. 6

Progressiva iniziale:	1437,865 m	E1:	1434772,597 m
Progressiva finale:	1480,310 m	N1:	4877997,048 m
Direzione:	63,5528 g	E2:	1434808,690 m
Sviluppo:	42,445 m	N2:	4878019,371 m
Deviazione:	3,5554 g	Scostamento:	0,198 m
Parametro A:	127,000	Tangente corta:	14,152 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	28,301 m
Tau:	-3,5554 g		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	16 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 4 / 7

14 Raccordo - N. 5

Progressiva iniziale:	1480,310 m	E1:	1434808,690 m
Progressiva finale:	1701,452 m	N1:	4878019,371 m
Direzione:	67,1082 g	E2:	1435021,196 m
Sviluppo:	221,142 m	N2:	4878068,161 m
Deviazione:	37,0483 g	Ec:	1434996,403 m
Raggio:	380,000 m	Nc:	4877688,971 m
Tangente:	113,801 m	Ev:	1434907,638 m
Angolo:	37,0483 g	Nv:	4878075,586 m

15 Clotoide - N. 7

Progressiva iniziale:	1701,452 m	E1:	1435021,196 m
Progressiva finale:	1743,897 m	N1:	4878068,161 m
Direzione:	104,1566 g	E2:	1435063,412 m
Sviluppo:	42,445 m	N2:	4878063,818 m
Deviazione:	3,5554 g	Scostamento:	0,198 m
Parametro A:	127,000	Tangente corta:	14,152 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	28,301 m
Tau:	3,5554 g		

16 Rettifilo - N. 4

Progressiva iniziale:	1743,897 m	E1:	1435063,412 m
Progressiva finale:	2346,517 m	N1:	4878063,818 m
Direzione:	107,7120 g	E2:	1435661,616 m
Sviluppo:	602,620 m	N2:	4877990,995 m

17 Raccordo - N. 6

Progressiva iniziale:	2346,517 m	E1:	1435661,616 m
Progressiva finale:	2427,423 m	N1:	4877990,995 m
Direzione:	107,7120 g	E2:	1435742,207 m
Sviluppo:	80,906 m	N2:	4877984,050 m
Deviazione:	-4,4788 g	Ec:	1435800,586 m
Raggio:	1150,000 m	Nc:	4879132,568 m
Tangente:	40,470 m	Ev:	1435701,789 m
Angolo:	4,4788 g	Nv:	4877986,105 m

18 Rettifilo - N. 5

Progressiva iniziale:	2427,423 m	E1:	1435742,207 m
Progressiva finale:	2444,688 m	N1:	4877984,050 m
Direzione:	103,2332 g	E2:	1435759,449 m
Sviluppo:	17,265 m	N2:	4877983,174 m

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	17 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 5 / 7

19 Raccordo - N. 7

Progressiva iniziale:	2444,688 m	E1:	1435759,449 m
Progressiva finale:	2572,675 m	N1:	4877983,174 m
Direzione:	103,2332 g	E2:	1435886,646 m
Sviluppo:	127,987 m	N2:	4877969,585 m
Deviazione:	7,0851 g	Ec:	1435701,069 m
Raggio:	1150,000 m	Nc:	4876834,657 m
Tangente:	64,060 m	Ev:	1435823,426 m
Angolo:	7,0851 g	Nv:	4877979,922 m

20 Rettifilo - N. 6

Progressiva iniziale:	2572,675 m	E1:	1435886,646 m
Progressiva finale:	2588,764 m	N1:	4877969,585 m
Direzione:	110,3183 g	E2:	1435902,524 m
Sviluppo:	16,089 m	N2:	4877966,988 m

21 Raccordo - N. 8

Progressiva iniziale:	2588,764 m	E1:	1435902,524 m
Progressiva finale:	2671,882 m	N1:	4877966,988 m
Direzione:	110,3183 g	E2:	1435983,997 m
Sviluppo:	83,118 m	N2:	4877950,624 m
Deviazione:	4,6013 g	Ec:	1435716,948 m
Raggio:	1150,000 m	Nc:	4876832,060 m
Tangente:	41,577 m	Ev:	1435943,557 m
Angolo:	4,6013 g	Nv:	4877960,279 m

22 Rettifilo - N. 7

Progressiva iniziale:	2671,882 m	E1:	1435983,997 m
Progressiva finale:	2682,278 m	N1:	4877950,624 m
Direzione:	114,9196 g	E2:	1435994,109 m
Sviluppo:	10,395 m	N2:	4877948,210 m

23 Clotoide - N. 8

Progressiva iniziale:	2682,278 m	E1:	1435994,109 m
Progressiva finale:	2748,944 m	N1:	4877948,210 m
Direzione:	114,9196 g	E2:	1436058,646 m
Sviluppo:	66,667 m	N2:	4877931,533 m
Deviazione:	3,5368 g	Scostamento:	0,309 m
Parametro A:	200,000	Tangente corta:	22,229 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	44,452 m
Tau:	-3,5368 g		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	18 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 6 / 7

24 Raccordo - N. 9

Progressiva iniziale:	2748,944 m	E1:	1436058,646 m
Progressiva finale:	2798,455 m	N1:	4877931,533 m
Direzione:	118,4564 g	E2:	1436105,454 m
Sviluppo:	49,511 m	N2:	4877915,439 m
Deviazione:	5,2533 g	Ec:	1435887,125 m
Raggio:	600,000 m	Nc:	4877356,572 m
Tangente:	24,770 m	Ev:	1436082,382 m
Angolo:	5,2533 g	Nv:	4877924,452 m

25 Clotoide - N. 9

Progressiva iniziale:	2798,455 m	E1:	1436105,454 m
Progressiva finale:	2865,122 m	N1:	4877915,439 m
Direzione:	123,7097 g	E2:	1436166,601 m
Sviluppo:	66,667 m	N2:	4877888,901 m
Deviazione:	3,5368 g	Scostamento:	0,309 m
Parametro A:	200,000	Tangente corta:	22,229 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	44,452 m
Tau:	3,5368 g		

26 Rettifilo - N. 8

Progressiva iniziale:	2865,122 m	E1:	1436166,601 m
Progressiva finale:	2887,550 m	N1:	4877888,901 m
Direzione:	127,2464 g	E2:	1436187,006 m
Sviluppo:	22,428 m	N2:	4877879,593 m

27 Clotoide - N. 10

Progressiva iniziale:	2887,550 m	E1:	1436187,006 m
Progressiva finale:	2920,883 m	N1:	4877879,593 m
Direzione:	127,2464 g	E2:	1436217,579 m
Sviluppo:	33,333 m	N2:	4877866,324 m
Deviazione:	-3,5368 g	Scostamento:	0,154 m
Parametro A:	100,000	Tangente corta:	11,114 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	22,226 m
Tau:	3,5368 g		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	19 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 7 / 7

28 Raccordo - N. 10
































Progressiva iniziale:	2920,883 m	E1:	1436217,579 m
Progressiva finale:	2928,843 m	N1:	4877866,324 m
Direzione:	123,7097 g	E2:	1436225,031 m
Sviluppo:	7,960 m	N2:	4877863,526 m
Deviazione:	-1,6892 g	Ec:	1436326,743 m
Raggio:	300,000 m	Nc:	4878145,758 m
Tangente:	3,980 m	Ev:	1436221,287 m
Angolo:	1,6892 g	Nv:	4877864,876 m

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	20 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

Dati generali asse					
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola				
Posizione asse:	Centro				
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia				
Tipo strada:	F - Locale urbana				
Velocità minima:	25,00 km/h				
Velocità massima:	60,00 km/h				

CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA						Pagina:	1 / 4
	1 Raccordo - N. 1	Raggio: 35,000 m Lunghezza: 16,887 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Raggio minimo in funzione della velocità		35,000 m	19,299 m	25,00 km/h		
	Lunghezza minima per una corretta percezione		16,887 m	17,361 m	25,00 km/h		
	2 Clotoide - N. 1	Parametro A: 35,000 Lunghezza: 35,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		35,000	14,609	31,36 km/h		
	Parametro A minimo da criterio ottico		35,000	11,667			
	Parametro A massimo da criterio ottico		35,000	35,000			
	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,143	0,667			
	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		35,000	18,605	31,36 km/h		
	3 Clotoide - N. 2	Parametro A: 40,000 Lunghezza: 22,857 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		40,000	22,743	38,00 km/h		
	Parametro A minimo da criterio ottico		40,000	23,333			
	Parametro A massimo da criterio ottico		40,000	70,000			
	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,143	0,667			
	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		40,000	26,373	38,00 km/h		
	4 Raccordo - N. 2	Raggio: 70,000 m Lunghezza: 60,277 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Raggio minimo in funzione della velocità		70,000 m	19,299 m	25,00 km/h		
	Lunghezza minima per una corretta percezione		60,277 m	32,197 m	46,36 km/h		
	Raggio minimo dal rettifilo successivo		70,000 m	400,000 m			
	5 Clotoide - N. 3	Parametro A: 52,000 Lunghezza: 38,629 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		52,000	34,157	50,00 km/h		
	Parametro A minimo da criterio ottico		52,000	23,333			
	Parametro A massimo da criterio ottico		52,000	70,000			
	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,300	0,667			
	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		52,000	50,629	50,00 km/h		
	6 Rettifilo - N. 1	Lunghezza: 711,157 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Lunghezza minima		711,157 m	50,000 m	60,00 km/h		
	Lunghezza massima		711,157 m	1320,000 m	60,00 km/h		
	7 Raccordo - N. 3	Raggio: 3650,000 m Lunghezza: 41,862 m	Elemento	Riferimento	Velocità		
	Raggio minimo in funzione della velocità		3650,000 m	19,299 m	25,00 km/h		
	Lunghezza minima per una corretta percezione		41,862 m	41,667 m	60,00 km/h		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	21 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B						
CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA					Pagina:	2 / 4
✓ 8 Rettifilo - N. 2 Lunghezza: 50,018 m						
● Lunghezza minima		50,018 m	50,000 m	60,00 km/h		
● Lunghezza massima		50,018 m	1320,000 m	60,00 km/h		
✓ 9 Clotoide - N. 4 Parametro A: 134,000 Lunghezza: 44,890 m						
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		134,000	81,650	60,00 km/h		
● Parametro A minimo da criterio ottico		134,000	133,333			
● Parametro A massimo da criterio ottico		134,000	400,000			
● Rapporto parametri A da criterio ottico		0,993	0,667			
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		134,000	74,239	60,00 km/h		
✓ 10 Raccordo - N. 4 Raggio: 400,000 m Lunghezza: 261,499 m						
● Raggio minimo in funzione della velocità		400,000 m	19,299 m	25,00 km/h		
● Lunghezza minima per una corretta percezione		261,499 m	41,667 m	60,00 km/h		
● Raggio minimo dal rettifilo precedente		400,000 m	50,018 m			
✓ 11 Clotoide - N. 5 Parametro A: 135,000 Lunghezza: 45,563 m						
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		135,000	81,650	60,00 km/h		
● Parametro A minimo da criterio ottico		135,000	133,333			
● Parametro A massimo da criterio ottico		135,000	400,000			
● Rapporto parametri A da criterio ottico		1,007	0,667			
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		135,000	74,239	60,00 km/h		
✓ 12 Rettifilo - N. 3 Lunghezza: 109,229 m						
● Lunghezza minima		109,229 m	50,000 m	60,00 km/h		
● Lunghezza massima		109,229 m	1320,000 m	60,00 km/h		
✓ 13 Clotoide - N. 6 Parametro A: 127,000 Lunghezza: 42,445 m						
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		127,000	79,582	60,00 km/h		
● Parametro A minimo da criterio ottico		127,000	126,667			
● Parametro A massimo da criterio ottico		127,000	380,000			
● Rapporto parametri A da criterio ottico		1,000	0,667			
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		127,000	74,239	60,00 km/h		
⚠ 14 Raccordo - N. 5 Raggio: 380,000 m Lunghezza: 221,142 m						
● Raggio minimo in funzione della velocità		380,000 m	19,299 m	25,00 km/h		
● Lunghezza minima per una corretta percezione		221,142 m	41,667 m	60,00 km/h		
● Raggio minimo dal rettifilo precedente		380,000 m	109,229 m			
● Raggio minimo dal rettifilo successivo		380,000 m	400,000 m			
✓ 15 Clotoide - N. 7 Parametro A: 127,000 Lunghezza: 42,445 m						
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		127,000	79,582	60,00 km/h		
● Parametro A minimo da criterio ottico		127,000	126,667			
● Parametro A massimo da criterio ottico		127,000	380,000			

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	22 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B						
CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA					Pagina:	3 / 4
	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,000	0,667		
	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		127,000	74,239	60,00 km/h	
	16 Rettifilo - N. 4	Lunghezza: 602,620 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Lunghezza minima		602,620 m	50,000 m	60,00 km/h	
	Lunghezza massima		602,620 m	1320,000 m	60,00 km/h	
	17 Raccordo - N. 6	Raggio: 1150,000 m Lunghezza: 80,906 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo in funzione della velocità		1150,000 m	19,299 m	25,00 km/h	
	Lunghezza minima per una corretta percezione		80,906 m	41,667 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo dal rettifilo successivo		1150,000 m	17,265 m		
	18 Rettifilo - N. 5	Lunghezza: 17,265 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Lunghezza minima		17,265 m	50,000 m	60,00 km/h	
	Lunghezza massima		17,265 m	1320,000 m	60,00 km/h	
	19 Raccordo - N. 7	Raggio: 1150,000 m Lunghezza: 127,987 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo in funzione della velocità		1150,000 m	19,299 m	25,00 km/h	
	Lunghezza minima per una corretta percezione		127,987 m	41,667 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo dal rettifilo precedente		1150,000 m	17,265 m		
	Raggio minimo dal rettifilo successivo		1150,000 m	16,089 m		
	20 Rettifilo - N. 6	Lunghezza: 16,089 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Lunghezza minima		16,089 m	50,000 m	60,00 km/h	
	Lunghezza massima		16,089 m	1320,000 m	60,00 km/h	
	21 Raccordo - N. 8	Raggio: 1150,000 m Lunghezza: 83,118 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo in funzione della velocità		1150,000 m	19,299 m	25,00 km/h	
	Lunghezza minima per una corretta percezione		83,118 m	41,667 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo dal rettifilo precedente		1150,000 m	16,089 m		
	22 Rettifilo - N. 7	Lunghezza: 10,395 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Lunghezza minima		10,395 m	50,000 m	60,00 km/h	
	Lunghezza massima		10,395 m	1320,000 m	60,00 km/h	
	23 Clotoide - N. 8	Parametro A: 200,000 Lunghezza: 66,667 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		200,000	100,000	60,00 km/h	
	Parametro A minimo da criterio ottico		200,000	200,000		
	Parametro A massimo da criterio ottico		200,000	600,000		
	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,000	0,667		
	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		200,000	74,239	60,00 km/h	
	24 Raccordo - N. 9	Raggio: 600,000 m Lunghezza: 49,511 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo in funzione della velocità		600,000 m	19,299 m	25,00 km/h	
	Lunghezza minima per una corretta percezione		49,511 m	41,667 m	60,00 km/h	

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	23 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B																																									
CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA					Pagina:	4 / 4																																			
<input type="radio"/> Raggio minimo dal rettifilo precedente		600,000 m	10,395 m																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 25 Clotoide - N. 9</th> <th>Parametro A: 200,000</th> <th>Lunghezza: 66,667 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli</td> <td>200,000</td> <td>100,000</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da criterio ottico</td> <td>200,000</td> <td>200,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A massimo da criterio ottico</td> <td>200,000</td> <td>600,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Rapporto parametri A da criterio ottico</td> <td>1,000</td> <td>0,667</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta</td> <td>200,000</td> <td>74,239</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> </tbody> </table>						✓ 25 Clotoide - N. 9	Parametro A: 200,000	Lunghezza: 66,667 m	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		200,000	100,000	60,00 km/h	<input type="radio"/>	Parametro A minimo da criterio ottico		200,000	200,000		<input type="radio"/>	Parametro A massimo da criterio ottico		200,000	600,000		<input type="radio"/>	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,000	0,667		<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		200,000	74,239	60,00 km/h
✓ 25 Clotoide - N. 9	Parametro A: 200,000	Lunghezza: 66,667 m	Elemento	Riferimento	Velocità																																				
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		200,000	100,000	60,00 km/h																																				
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da criterio ottico		200,000	200,000																																					
<input type="radio"/>	Parametro A massimo da criterio ottico		200,000	600,000																																					
<input type="radio"/>	Rapporto parametri A da criterio ottico		1,000	0,667																																					
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		200,000	74,239	60,00 km/h																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 26 Rettifilo - N. 8</th> <th colspan="2">Lunghezza: 22,428 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Lunghezza massima</td> <td>22,428 m</td> <td>1320,000 m</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Lunghezza massima flessio</td> <td>22,428 m</td> <td>24,000 m</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> </tbody> </table>						✓ 26 Rettifilo - N. 8	Lunghezza: 22,428 m		Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="radio"/>	Lunghezza massima		22,428 m	1320,000 m	60,00 km/h	<input type="radio"/>	Lunghezza massima flessio		22,428 m	24,000 m	60,00 km/h																		
✓ 26 Rettifilo - N. 8	Lunghezza: 22,428 m		Elemento	Riferimento	Velocità																																				
<input type="radio"/>	Lunghezza massima		22,428 m	1320,000 m	60,00 km/h																																				
<input type="radio"/>	Lunghezza massima flessio		22,428 m	24,000 m	60,00 km/h																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 27 Clotoide - N. 10</th> <th>Parametro A: 100,000</th> <th>Lunghezza: 33,333 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli</td> <td>100,000</td> <td>70,711</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da criterio ottico</td> <td>100,000</td> <td>100,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A massimo da criterio ottico</td> <td>100,000</td> <td>300,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta</td> <td>100,000</td> <td>74,239</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> </tbody> </table>						✓ 27 Clotoide - N. 10	Parametro A: 100,000	Lunghezza: 33,333 m	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		100,000	70,711	60,00 km/h	<input type="radio"/>	Parametro A minimo da criterio ottico		100,000	100,000		<input type="radio"/>	Parametro A massimo da criterio ottico		100,000	300,000		<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		100,000	74,239	60,00 km/h						
✓ 27 Clotoide - N. 10	Parametro A: 100,000	Lunghezza: 33,333 m	Elemento	Riferimento	Velocità																																				
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		100,000	70,711	60,00 km/h																																				
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da criterio ottico		100,000	100,000																																					
<input type="radio"/>	Parametro A massimo da criterio ottico		100,000	300,000																																					
<input type="radio"/>	Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		100,000	74,239	60,00 km/h																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>⚠ 28 Raccordo - N. 10</th> <th>Raggio: 300,000 m</th> <th>Lunghezza: 7,960 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Raggio minimo in funzione della velocità</td> <td>300,000 m</td> <td>19,299 m</td> <td>25,00 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Lunghezza minima per una corretta percezione</td> <td>7,960 m</td> <td>41,667 m</td> <td>60,00 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td colspan="2">Raggio minimo dal rettifilo precedente</td> <td>300,000 m</td> <td>22,428 m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						⚠ 28 Raccordo - N. 10	Raggio: 300,000 m	Lunghezza: 7,960 m	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="radio"/>	Raggio minimo in funzione della velocità		300,000 m	19,299 m	25,00 km/h	<input type="radio"/>	Lunghezza minima per una corretta percezione		7,960 m	41,667 m	60,00 km/h	<input type="radio"/>	Raggio minimo dal rettifilo precedente		300,000 m	22,428 m													
⚠ 28 Raccordo - N. 10	Raggio: 300,000 m	Lunghezza: 7,960 m	Elemento	Riferimento	Velocità																																				
<input type="radio"/>	Raggio minimo in funzione della velocità		300,000 m	19,299 m	25,00 km/h																																				
<input type="radio"/>	Lunghezza minima per una corretta percezione		7,960 m	41,667 m	60,00 km/h																																				
<input type="radio"/>	Raggio minimo dal rettifilo precedente		300,000 m	22,428 m																																					

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	24 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

5.1.2 Tabulati e verifiche planimetriche - Tratto NVX6D

Lo sviluppo complessivo è di 131.134 m, di seguito vengono riportati gli elementi planimetrici e le relative verifiche dell'andamento planimetrico realizzate nel rispetto del D.M. 05/11/2001 con Vp max imposta come evidenziato nelle tabelle seguenti.

La verifica degli elementi iniziali e finali non è applicabile in quanto sono porzioni di strada esistente o in corrispondenza di intersezioni.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	25 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6D

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 1 / 2

1 Rettifilo - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000 m	E1:	1433293,649 m
Progressiva finale:	21,353 m	N1:	4877974,749 m
Direzione:	64,1269 g	E2:	1433311,701 m
Sviluppo:	21,353 m	N2:	4877986,155 m

2 Clotoide - N. 1

Progressiva iniziale:	21,353 m	E1:	1433311,701 m
Progressiva finale:	54,953 m	N1:	4877986,155 m
Direzione:	64,1269 g	E2:	1433342,342 m
Sviluppo:	33,600 m	N2:	4877999,008 m
Deviazione:	31,8310 g	Scostamento:	1,388 m
Parametro A:	33,600	Tangente corta:	11,474 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	22,701 m
Tau:	-31,8310 g		

3 Raccordo - N. 1

Progressiva iniziale:	54,953 m	E1:	1433342,342 m
Progressiva finale:	89,525 m	N1:	4877999,008 m
Direzione:	95,9579 g	E2:	1433372,103 m
Sviluppo:	34,572 m	N2:	4877984,597 m
Deviazione:	65,5028 g	Ec:	1433344,474 m
Raggio:	33,600 m	Nc:	4877965,476 m
Tangente:	18,992 m	Ev:	1433361,296 m
Angolo:	65,5028 g	Nv:	4878000,213 m

4 Clotoide - N. 2

Progressiva iniziale:	89,525 m	E1:	1433372,103 m
Progressiva finale:	108,126 m	N1:	4877984,597 m
Direzione:	161,4607 g	E2:	1433379,675 m
Sviluppo:	18,601 m	N2:	4877967,676 m
Deviazione:	17,6219 g	Scostamento:	0,428 m
Parametro A:	25,000	Tangente corta:	6,246 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	12,451 m
Tau:	17,6219 g		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	26 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6D

ELEMENTI PLANIMETRICI

Pagina: 2 / 2

5 Clotoide - N. 3

Progressiva iniziale:	108,126 m	E1:	1433379,675 m
Progressiva finale:	121,954 m	N1:	4877967,676 m
Direzione:	179,0826 g	E2:	1433384,980 m
Sviluppo:	13,829 m	N2:	4877954,931 m
Deviazione:	-12,5765 g	Scostamento:	0,227 m
Parametro A:	22,000	Tangente corta:	4,627 m
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	9,238 m
Tau:	12,5765 g		

6 Raccordo - N. 2

Progressiva iniziale:	121,954 m	E1:	1433384,980 m
Progressiva finale:	131,134 m	N1:	4877954,931 m
Direzione:	166,5061 g	E2:	1433390,572 m
Sviluppo:	9,179 m	N2:	4877947,685 m
Deviazione:	-16,6964 g	Ec:	1433415,246 m
Raggio:	35,000 m	Nc:	4877972,507 m
Tangente:	4,616 m	Ev:	1433387,298 m
Angolo:	16,6964 g	Nv:	4877950,939 m

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	27 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6D						
CONTROLLO NORMATIVA PLANIMETRICA					Pagina:	1 / 1
Dati generali asse						
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola					
Posizione asse:	Centro					
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia					
Tipo strada:	F - Locale urbana					
Velocità minima:	25,00 km/h					
Velocità massima:	40,00 km/h					
1 Rettifilo - N. 1 Lunghezza: 21,353 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Lunghezza minima	21,353 m	30,000 m	40,00 km/h			
● Lunghezza massima	21,353 m	880,000 m	40,00 km/h			
2 Clotoide - N. 1 Parametro A: 33,600 Lunghezza: 33,600 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata	33,600	33,600	40,00 km/h			
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	33,600	21,166	40,00 km/h			
● Parametro A minimo da criterio ottico	33,600	11,200				
● Parametro A massimo da criterio ottico	33,600	33,600				
● Rapporto parametri A da criterio ottico	1,344	0,667				
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta	33,600	32,552	40,00 km/h			
3 Raccordo - N. 1 Raggio: 33,600 m Lunghezza: 34,572 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Raggio minimo in funzione della velocità	33,600 m	19,299 m	25,00 km/h			
● Lunghezza minima per una corretta percezione	34,572 m	22,677 m	32,66 km/h			
● Raggio minimo dal rettifilo precedente	33,600 m	21,353 m				
4 Clotoide - N. 2 Parametro A: 25,000 Lunghezza: 18,601 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata	25,000	24,641	34,25 km/h			
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	25,000	14,960	34,25 km/h			
● Parametro A minimo da criterio ottico	25,000	11,200				
● Parametro A massimo da criterio ottico	25,000	33,600				
● Rapporto parametri A da criterio ottico	0,880	0,667				
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta	25,000	22,604	34,25 km/h			
5 Clotoide - N. 3 Parametro A: 22,000 Lunghezza: 13,829 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	22,000	14,182	29,55 km/h			
● Parametro A minimo da criterio ottico	22,000	11,667				
● Parametro A massimo da criterio ottico	22,000	35,000				
● Rapporto parametri A da criterio ottico	0,880	0,667				
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta	22,000	16,325	29,55 km/h			
6 Raccordo - N. 2 Raggio: 35,000 m Lunghezza: 9,179 m						
Elemento Riferimento Velocità						
● Raggio minimo in funzione della velocità	35,000 m	19,299 m	25,00 km/h			
● Lunghezza minima per una corretta percezione	9,179 m	17,361 m	25,00 km/h			

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	28 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

5.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO

I raccordi altimetrici sono eseguiti con archi di parabola quadratica ad asse verticale di equazione:

$$y = bx - ax^2$$

dove:

$$a = \frac{\Delta i}{100 \times 2L} = \frac{1}{2R_v}$$

$$b = \frac{i_1}{100}$$

a = parametro della parabola

Δi = variazione di pendenza in percento delle livellette da raccordare

R_v = raggio del cerchio osculatore nel vertice A della parabola

L = lunghezza dell'arco di parabola

5.2.1 Tabulati e verifiche altimetriche - Tratto NVX6B

La successione degli elementi altimetrici adottati ed il controllo normativa sono di seguito riportate:

Nel tratti dove la verifica del sorpasso non è soddisfatta è stato inserito apposito divieto con la segnaletica verticale.

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	29 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 1 / 11

1 Livelletta - N. 1

P1:	0,000 m	Pv1:	
Q1:	19,323 m	Qv1:	
P2:	4,132 m	Pv2:	8,695 m
Q2:	19,243 m	Qv2:	19,155 m
Progressiva:	0,000 m	Differenza di quota:	-0,080 m
Sviluppo:	4,133 m	Pendenza:	-0,019 v/h

2 Parabola altimetrica - N. 1

P1:	4,132 m	Pv:	8,695 m
Q1:	19,243 m	Qv:	19,155 m
P2:	13,257 m		
Q2:	18,858 m	Raggio:	200,000 m
Progressiva:	4,132 m	Pendenza iniziale:	-0,019 v/h
Sviluppo:	9,133 m	Pendenza finale:	-0,065 v/h

3 Livelletta - N. 2

P1:	13,257 m	Pv1:	8,695 m
Q1:	18,858 m	Qv1:	19,155 m
P2:	25,542 m	Pv2:	53,442 m
Q2:	18,059 m	Qv2:	16,246 m
Progressiva:	13,257 m	Differenza di quota:	-0,799 m
Sviluppo:	12,311 m	Pendenza:	-0,065 v/h

4 Parabola altimetrica - N. 2

P1:	25,542 m	Pv:	53,442 m
Q1:	18,059 m	Qv:	16,246 m
P2:	81,342 m		
Q2:	16,162 m	Raggio:	900,000 m
Progressiva:	25,542 m	Pendenza iniziale:	-0,065 v/h
Sviluppo:	55,841 m	Pendenza finale:	-0,003 v/h

5 Livelletta - N. 3

P1:	81,342 m	Pv1:	53,442 m
Q1:	16,162 m	Qv1:	16,246 m
P2:	202,437 m	Pv2:	217,437 m
Q2:	15,799 m	Qv2:	15,754 m
Progressiva:	81,342 m	Differenza di quota:	-0,363 m
Sviluppo:	121,095 m	Pendenza:	-0,003 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	30 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 2 / 11

6 Parabola altimetrica - N. 3

P1:	202,437 m	Pv:	217,437 m
Q1:	15,799 m	Qv:	15,754 m
P2:	232,437 m		
Q2:	15,619 m	Raggio:	5000,000 m
Progressiva:	202,437 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	30,001 m	Pendenza finale:	-0,009 v/h

7 Livelletta - N. 4

P1:	232,437 m	Pv1:	217,437 m
Q1:	15,619 m	Qv1:	15,754 m
P2:	280,863 m	Pv2:	300,863 m
Q2:	15,183 m	Qv2:	15,003 m
Progressiva:	232,437 m	Differenza di quota:	-0,436 m
Sviluppo:	48,429 m	Pendenza:	-0,009 v/h

8 Parabola altimetrica - N. 4

P1:	280,863 m	Pv:	300,863 m
Q1:	15,183 m	Qv:	15,003 m
P2:	320,863 m		
Q2:	14,863 m	Raggio:	20000,000 m
Progressiva:	280,863 m	Pendenza iniziale:	-0,009 v/h
Sviluppo:	40,001 m	Pendenza finale:	-0,007 v/h

9 Livelletta - N. 5

P1:	320,863 m	Pv1:	300,863 m
Q1:	14,863 m	Qv1:	15,003 m
P2:	500,762 m	Pv2:	563,762 m
Q2:	13,604 m	Qv2:	13,163 m
Progressiva:	320,863 m	Differenza di quota:	-1,259 m
Sviluppo:	179,903 m	Pendenza:	-0,007 v/h

10 Parabola altimetrica - N. 5

P1:	500,762 m	Pv:	563,762 m
Q1:	13,604 m	Qv:	13,163 m
P2:	626,762 m		
Q2:	13,383 m	Raggio:	12000,000 m
Progressiva:	500,762 m	Pendenza iniziale:	-0,007 v/h
Sviluppo:	126,001 m	Pendenza finale:	0,003 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	31 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 3 / 11

11 Livelletta - N. 6

P1:	626,762 m	Pv1:	563,762 m
Q1:	13,383 m	Qv1:	13,163 m
P2:	663,866 m	Pv2:	765,116 m
Q2:	13,513 m	Qv2:	13,868 m
Progressiva:	626,762 m	Differenza di quota:	0,130 m
Sviluppo:	37,104 m	Pendenza:	0,003 v/h

12 Parabola altimetrica - N. 6

P1:	663,866 m	Pv:	765,116 m
Q1:	13,513 m	Qv:	13,868 m
P2:	866,366 m		
Q2:	12,855 m	Raggio:	15000,000 m
Progressiva:	663,866 m	Pendenza iniziale:	0,003 v/h
Sviluppo:	202,503 m	Pendenza finale:	-0,010 v/h

13 Livelletta - N. 7

P1:	866,366 m	Pv1:	765,116 m
Q1:	12,855 m	Qv1:	13,868 m
P2:	1020,493 m	Pv2:	1056,318 m
Q2:	11,314 m	Qv2:	10,956 m
Progressiva:	866,366 m	Differenza di quota:	-1,541 m
Sviluppo:	154,135 m	Pendenza:	-0,010 v/h

14 Parabola altimetrica - N. 7

P1:	1020,493 m	Pv:	1056,318 m
Q1:	11,314 m	Qv:	10,956 m
P2:	1092,142 m		
Q2:	10,726 m	Raggio:	20000,000 m
Progressiva:	1020,493 m	Pendenza iniziale:	-0,010 v/h
Sviluppo:	71,651 m	Pendenza finale:	-0,006 v/h

15 Livelletta - N. 8

P1:	1092,142 m	Pv1:	1056,318 m
Q1:	10,726 m	Qv1:	10,956 m
P2:	1100,292 m	Pv2:	1152,380 m
Q2:	10,673 m	Qv2:	10,339 m
Progressiva:	1092,142 m	Differenza di quota:	-0,052 m
Sviluppo:	8,151 m	Pendenza:	-0,006 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	32 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 4 / 11

16 Parabola altimetrica - N. 8

P1:	1100,292 m	Pv:	1152,380 m
Q1:	10,673 m	Qv:	10,339 m
P2:	1204,468 m		
Q2:	10,547 m	Raggio:	10000,000 m
Progressiva:	1100,292 m	Pendenza iniziale:	-0,006 v/h
Sviluppo:	104,176 m	Pendenza finale:	0,004 v/h

17 Livelletta - N. 9

P1:	1204,468 m	Pv1:	1152,380 m
Q1:	10,547 m	Qv1:	10,339 m
P2:	1347,661 m	Pv2:	1363,661 m
Q2:	11,120 m	Qv2:	11,184 m
Progressiva:	1204,468 m	Differenza di quota:	0,573 m
Sviluppo:	143,194 m	Pendenza:	0,004 v/h

18 Parabola altimetrica - N. 9

P1:	1347,661 m	Pv:	1363,661 m
Q1:	11,120 m	Qv:	11,184 m
P2:	1379,661 m		
Q2:	11,504 m	Raggio:	2000,000 m
Progressiva:	1347,661 m	Pendenza iniziale:	0,004 v/h
Sviluppo:	32,003 m	Pendenza finale:	0,020 v/h

19 Livelletta - N. 10

P1:	1379,661 m	Pv1:	1363,661 m
Q1:	11,504 m	Qv1:	11,184 m
P2:	1400,342 m	Pv2:	1420,022 m
Q2:	11,918 m	Qv2:	12,311 m
Progressiva:	1379,661 m	Differenza di quota:	0,414 m
Sviluppo:	20,685 m	Pendenza:	0,020 v/h

20 Parabola altimetrica - N. 10

P1:	1400,342 m	Pv:	1420,022 m
Q1:	11,918 m	Qv:	12,311 m
P2:	1439,702 m		
Q2:	12,060 m	Raggio:	1200,000 m
Progressiva:	1400,342 m	Pendenza iniziale:	0,020 v/h
Sviluppo:	39,362 m	Pendenza finale:	-0,013 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	33 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 5 / 11

21 Livelletta - N. 11

P1:	1439,702 m	Pv1:	1420,022 m
Q1:	12,060 m	Qv1:	12,311 m
P2:	1478,263 m	Pv2:	1493,763 m
Q2:	11,566 m	Qv2:	11,368 m
Progressiva:	1439,702 m	Differenza di quota:	-0,494 m
Sviluppo:	38,564 m	Pendenza:	-0,013 v/h

22 Parabola altimetrica - N. 11

P1:	1478,263 m	Pv:	1493,763 m
Q1:	11,566 m	Qv:	11,368 m
P2:	1509,263 m		
Q2:	11,073 m	Raggio:	5000,000 m
Progressiva:	1478,263 m	Pendenza iniziale:	-0,013 v/h
Sviluppo:	31,004 m	Pendenza finale:	-0,019 v/h

23 Livelletta - N. 12

P1:	1509,263 m	Pv1:	1493,763 m
Q1:	11,073 m	Qv1:	11,368 m
P2:	1538,264 m	Pv2:	1550,264 m
Q2:	10,522 m	Qv2:	10,294 m
Progressiva:	1509,263 m	Differenza di quota:	-0,551 m
Sviluppo:	29,005 m	Pendenza:	-0,019 v/h

24 Parabola altimetrica - N. 12

P1:	1538,264 m	Pv:	1550,264 m
Q1:	10,522 m	Qv:	10,294 m
P2:	1562,264 m		
Q2:	10,258 m	Raggio:	1500,000 m
Progressiva:	1538,264 m	Pendenza iniziale:	-0,019 v/h
Sviluppo:	24,002 m	Pendenza finale:	-0,003 v/h

25 Livelletta - N. 13

P1:	1562,264 m	Pv1:	1550,264 m
Q1:	10,258 m	Qv1:	10,294 m
P2:	1640,591 m	Pv2:	1655,591 m
Q2:	10,023 m	Qv2:	9,978 m
Progressiva:	1562,264 m	Differenza di quota:	-0,235 m
Sviluppo:	78,328 m	Pendenza:	-0,003 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	34 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 6 / 11

26 Parabola altimetrica - N. 13

P1:	1640,591 m	Pv:	1655,591 m
Q1:	10,023 m	Qv:	9,978 m
P2:	1670,591 m		
Q2:	10,083 m	Raggio:	3000,000 m
Progressiva:	1640,591 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	30,000 m	Pendenza finale:	0,007 v/h

27 Livelletta - N. 14

P1:	1670,591 m	Pv1:	1655,591 m
Q1:	10,083 m	Qv1:	9,978 m
P2:	1675,475 m	Pv2:	1687,475 m
Q2:	10,117 m	Qv2:	10,201 m
Progressiva:	1670,591 m	Differenza di quota:	0,034 m
Sviluppo:	4,884 m	Pendenza:	0,007 v/h

28 Parabola altimetrica - N. 14

P1:	1675,475 m	Pv:	1687,475 m
Q1:	10,117 m	Qv:	10,201 m
P2:	1699,475 m		
Q2:	10,141 m	Raggio:	2000,000 m
Progressiva:	1675,475 m	Pendenza iniziale:	0,007 v/h
Sviluppo:	24,000 m	Pendenza finale:	-0,005 v/h

29 Livelletta - N. 15

P1:	1699,475 m	Pv1:	1687,475 m
Q1:	10,141 m	Qv1:	10,201 m
P2:	1707,848 m	Pv2:	1734,848 m
Q2:	10,099 m	Qv2:	9,964 m
Progressiva:	1699,475 m	Differenza di quota:	-0,042 m
Sviluppo:	8,373 m	Pendenza:	-0,005 v/h

30 Parabola altimetrica - N. 15

P1:	1707,848 m	Pv:	1734,848 m
Q1:	10,099 m	Qv:	9,964 m
P2:	1761,848 m		
Q2:	10,315 m	Raggio:	3000,000 m
Progressiva:	1707,848 m	Pendenza iniziale:	-0,005 v/h
Sviluppo:	54,001 m	Pendenza finale:	0,013 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	35 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 7 / 11

31 Livelletta - N. 16

P1:	1761,848 m	Pv1:	1734,848 m
Q1:	10,315 m	Qv1:	9,964 m
P2:	1767,243 m	Pv2:	1783,743 m
Q2:	10,386 m	Qv2:	10,600 m
Progressiva:	1761,848 m	Differenza di quota:	0,070 m
Sviluppo:	5,395 m	Pendenza:	0,013 v/h

32 Parabola altimetrica - N. 16

P1:	1767,243 m	Pv:	1783,743 m
Q1:	10,386 m	Qv:	10,600 m
P2:	1800,243 m		
Q2:	10,270 m	Raggio:	1000,000 m
Progressiva:	1767,243 m	Pendenza iniziale:	0,013 v/h
Sviluppo:	33,002 m	Pendenza finale:	-0,020 v/h

33 Livelletta - N. 17

P1:	1800,243 m	Pv1:	1783,743 m
Q1:	10,270 m	Qv1:	10,600 m
P2:	1803,154 m	Pv2:	1879,654 m
Q2:	10,212 m	Qv2:	8,682 m
Progressiva:	1800,243 m	Differenza di quota:	-0,058 m
Sviluppo:	2,911 m	Pendenza:	-0,020 v/h

34 Parabola altimetrica - N. 17

P1:	1803,154 m	Pv:	1879,654 m
Q1:	10,212 m	Qv:	8,682 m
P2:	1956,154 m		
Q2:	8,452 m	Raggio:	9000,000 m
Progressiva:	1803,154 m	Pendenza iniziale:	-0,020 v/h
Sviluppo:	153,012 m	Pendenza finale:	-0,003 v/h

35 Livelletta - N. 18

P1:	1956,154 m	Pv1:	1879,654 m
Q1:	8,452 m	Qv1:	8,682 m
P2:	2089,289 m	Pv2:	2107,289 m
Q2:	8,053 m	Qv2:	7,999 m
Progressiva:	1956,154 m	Differenza di quota:	-0,399 m
Sviluppo:	133,136 m	Pendenza:	-0,003 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	36 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 8 / 11

36 Parabola altimetrica - N. 18

P1:	2089,289 m	Pv:	2107,289 m
Q1:	8,053 m	Qv:	7,999 m
P2:	2125,289 m		
Q2:	8,053 m	Raggio:	6000,000 m
Progressiva:	2089,289 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	36,000 m	Pendenza finale:	0,003 v/h

37 Livelletta - N. 19

P1:	2125,289 m	Pv1:	2107,289 m
Q1:	8,053 m	Qv1:	7,999 m
P2:	2127,290 m	Pv2:	2187,290 m
Q2:	8,059 m	Qv2:	8,239 m
Progressiva:	2125,289 m	Differenza di quota:	0,006 m
Sviluppo:	2,001 m	Pendenza:	0,003 v/h

38 Parabola altimetrica - N. 19

P1:	2127,290 m	Pv:	2187,290 m
Q1:	8,059 m	Qv:	8,239 m
P2:	2247,290 m		
Q2:	8,059 m	Raggio:	20000,000 m
Progressiva:	2127,290 m	Pendenza iniziale:	0,003 v/h
Sviluppo:	120,000 m	Pendenza finale:	-0,003 v/h

39 Livelletta - N. 20

P1:	2247,290 m	Pv1:	2187,290 m
Q1:	8,059 m	Qv1:	8,239 m
P2:	2283,529 m	Pv2:	2343,529 m
Q2:	7,950 m	Qv2:	7,770 m
Progressiva:	2247,290 m	Differenza di quota:	-0,109 m
Sviluppo:	36,239 m	Pendenza:	-0,003 v/h

40 Parabola altimetrica - N. 20

P1:	2283,529 m	Pv:	2343,529 m
Q1:	7,950 m	Qv:	7,770 m
P2:	2403,529 m		
Q2:	7,950 m	Raggio:	20000,000 m
Progressiva:	2283,529 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	120,000 m	Pendenza finale:	0,003 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	37 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 9 / 11

41 Livelletta - N. 21

P1:	2403,529 m	Pv1:	2343,529 m
Q1:	7,950 m	Qv1:	7,770 m
P2:	2409,828 m	Pv2:	2439,828 m
Q2:	7,969 m	Qv2:	8,059 m
Progressiva:	2403,529 m	Differenza di quota:	0,019 m
Sviluppo:	6,299 m	Pendenza:	0,003 v/h

42 Parabola altimetrica - N. 21

P1:	2409,828 m	Pv:	2439,828 m
Q1:	7,969 m	Qv:	8,059 m
P2:	2469,828 m		
Q2:	7,969 m	Raggio:	10000,000 m
Progressiva:	2409,828 m	Pendenza iniziale:	0,003 v/h
Sviluppo:	60,000 m	Pendenza finale:	-0,003 v/h

43 Livelletta - N. 22

P1:	2469,828 m	Pv1:	2439,828 m
Q1:	7,969 m	Qv1:	8,059 m
P2:	2622,169 m	Pv2:	2639,669 m
Q2:	7,512 m	Qv2:	7,460 m
Progressiva:	2469,828 m	Differenza di quota:	-0,457 m
Sviluppo:	152,341 m	Pendenza:	-0,003 v/h

44 Parabola altimetrica - N. 22

P1:	2622,169 m	Pv:	2639,669 m
Q1:	7,512 m	Qv:	7,460 m
P2:	2657,169 m		
Q2:	7,285 m	Raggio:	5000,000 m
Progressiva:	2622,169 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	35,001 m	Pendenza finale:	-0,010 v/h

45 Livelletta - N. 23

P1:	2657,169 m	Pv1:	2639,669 m
Q1:	7,285 m	Qv1:	7,460 m
P2:	2713,989 m	Pv2:	2736,739 m
Q2:	6,716 m	Qv2:	6,489 m
Progressiva:	2657,169 m	Differenza di quota:	-0,568 m
Sviluppo:	56,823 m	Pendenza:	-0,010 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	38 di 50

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 10 / 11

46 Parabola altimetrica - N. 23

P1:	2713,989 m	Pv:	2736,739 m
Q1:	6,716 m	Qv:	6,489 m
P2:	2759,489 m		
Q2:	6,557 m	Raggio:	3500,000 m
Progressiva:	2713,989 m	Pendenza iniziale:	-0,010 v/h
Sviluppo:	45,501 m	Pendenza finale:	0,003 v/h

47 Livelletta - N. 24

P1:	2759,489 m	Pv1:	2736,739 m
Q1:	6,557 m	Qv1:	6,489 m
P2:	2762,794 m	Pv2:	2770,794 m
Q2:	6,567 m	Qv2:	6,591 m
Progressiva:	2759,489 m	Differenza di quota:	0,010 m
Sviluppo:	3,304 m	Pendenza:	0,003 v/h

48 Parabola altimetrica - N. 24

P1:	2762,794 m	Pv:	2770,794 m
Q1:	6,567 m	Qv:	6,591 m
P2:	2778,794 m		
Q2:	6,551 m	Raggio:	2000,000 m
Progressiva:	2762,794 m	Pendenza iniziale:	0,003 v/h
Sviluppo:	16,000 m	Pendenza finale:	-0,005 v/h

49 Livelletta - N. 25

P1:	2778,794 m	Pv1:	2770,794 m
Q1:	6,551 m	Qv1:	6,591 m
P2:	2853,044 m	Pv2:	2888,195 m
Q2:	6,180 m	Qv2:	6,004 m
Progressiva:	2778,794 m	Differenza di quota:	-0,371 m
Sviluppo:	74,251 m	Pendenza:	-0,005 v/h

50 Parabola altimetrica - N. 25

P1:	2853,044 m	Pv:	2888,195 m
Q1:	6,180 m	Qv:	6,004 m
P2:	2923,347 m		
Q2:	6,278 m	Raggio:	5500,000 m
Progressiva:	2853,044 m	Pendenza iniziale:	-0,005 v/h
Sviluppo:	70,304 m	Pendenza finale:	0,008 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	39 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 11 / 11

51 Livelletta - N. 26

P1:	2923,347 m	Pv1:	2888,195 m
Q1:	6,278 m	Qv1:	6,004 m
P2:	2928,843 m	Pv2:	
Q2:	6,320 m	Qv2:	
Progressiva:	2923,347 m	Differenza di quota:	0,043 m
Sviluppo:	5,496 m	Pendenza:	0,008 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	40 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

Dati generali profilo				
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola			
Posizione asse:	Centro			
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia			
Tipo strada:	F - Locale urbana			
Velocità minima:	25,00 km/h			
Velocità massima:	60,00 km/h			

CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA					Pagina:	1 / 5
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Livellotta - N. 1	Pendenza: -0,019 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,019 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	2 Parabola - N. 1	Raggio: 200,000 m Lunghezza: 9,133 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		200,000 m	20,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		200,000 m	80,375 m	25,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		200,000 m	0,000 m	25,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Livellotta - N. 2	Pendenza: -0,065 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,065 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	4 Parabola - N. 2	Raggio: 900,000 m Lunghezza: 55,841 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		900,000 m	40,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		900,000 m	204,923 m	39,92 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		900,000 m	708,481 m	39,92 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	5 Livellotta - N. 3	Pendenza: -0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	6 Parabola - N. 3	Raggio: 5000,000 m Lunghezza: 30,001 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		5000,000 m	20,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		5000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	7 Livellotta - N. 4	Pendenza: -0,009 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,009 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	8 Parabola - N. 4	Raggio: 20000,000 m Lunghezza: 40,001 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		20000,000 m	40,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		20000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		20000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	9 Livellotta - N. 5	Pendenza: -0,007 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,007 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	10 Parabola - N. 5	Raggio: 12000,000 m Lunghezza: 126,001 m	Elemento	Riferimento	Velocità	

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	41 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B					
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA				Pagina:	2 / 5
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	12000,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	12000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	12000,000 m	1446,202 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	11 Livelletta - N. 6	Pendenza: 0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,003 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	12 Parabola - N. 6	Raggio: 15000,000 m Lunghezza: 202,503 m	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	15000,000 m	20,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	15000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	15000,000 m	1352,971 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)	15000,000 m	1097,403 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	13 Livelletta - N. 7	Pendenza: -0,010 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,010 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	14 Parabola - N. 7	Raggio: 20000,000 m Lunghezza: 71,651 m	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	20000,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	20000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	20000,000 m	1460,537 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	15 Livelletta - N. 8	Pendenza: -0,006 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,006 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	16 Parabola - N. 8	Raggio: 10000,000 m Lunghezza: 104,176 m	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	10000,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	10000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	10000,000 m	1445,022 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	17 Livelletta - N. 9	Pendenza: 0,004 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,004 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	18 Parabola - N. 9	Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 32,003 m	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	2000,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	2000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	2000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	19 Livelletta - N. 10	Pendenza: 0,020 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,020 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	20 Parabola - N. 10	Raggio: 1200,000 m Lunghezza: 39,362 m	Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	1200,000 m	20,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	1200,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	1200,000 m	867,562 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)	1200,000 m	12145,552 m	60,00 km/h	

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	42 di 50



































NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B						
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA					Pagina:	3 / 5
<input checked="" type="checkbox"/>	21 Livellotta - N. 11	Pendenza: -0,013 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,013 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	22 Parabola - N. 11	Raggio: 5000,000 m Lunghezza: 31,004 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		5000,000 m	20,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		5000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	23 Livellotta - N. 12	Pendenza: -0,019 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,019 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	24 Parabola - N. 12	Raggio: 1500,000 m Lunghezza: 24,002 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1500,000 m	40,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1500,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1500,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	25 Livellotta - N. 13	Pendenza: -0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	26 Parabola - N. 13	Raggio: 3000,000 m Lunghezza: 30,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		3000,000 m	40,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		3000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		3000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	27 Livellotta - N. 14	Pendenza: 0,007 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,007 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	28 Parabola - N. 14	Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 24,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		2000,000 m	20,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		2000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		2000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		2000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	29 Livellotta - N. 15	Pendenza: -0,005 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,005 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	30 Parabola - N. 15	Raggio: 3000,000 m Lunghezza: 54,001 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		3000,000 m	40,000 m		
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		3000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		3000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	31 Livellotta - N. 16	Pendenza: 0,013 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
<input type="checkbox"/>	Pendenza massima		0,013 v/h	0,100 v/h		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	43 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B						
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA					Pagina:	4 / 5
	32 Parabola - N. 16	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 33,002 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	20,000 m		
	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	882,663 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		1000,000 m	121 21,216 m	60,00 km/h	
	33 Livelletta - N. 17	Pendenza: -0,020 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Pendenza massima		0,020 v/h	0,100 v/h		
	34 Parabola - N. 17	Raggio: 9000,000 m Lunghezza: 153,012 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		9000,000 m	40,000 m		
	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		9000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		9000,000 m	1468,025 m	60,00 km/h	
	35 Livelletta - N. 18	Pendenza: -0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
	36 Parabola - N. 18	Raggio: 6000,000 m Lunghezza: 36,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		6000,000 m	40,000 m		
	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		6000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		6000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
	37 Livelletta - N. 19	Pendenza: 0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
	38 Parabola - N. 19	Raggio: 20000,000 m Lunghezza: 120,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		20000,000 m	20,000 m		
	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		20000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		20000,000 m	1342,706 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		20000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
	39 Livelletta - N. 20	Pendenza: -0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
	40 Parabola - N. 20	Raggio: 20000,000 m Lunghezza: 120,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		20000,000 m	40,000 m		
	Raggio minimo comfort accelerazione verticale		20000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		20000,000 m	1442,399 m	60,00 km/h	
	41 Livelletta - N. 21	Pendenza: 0,003 v/h	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Pendenza massima		0,003 v/h	0,100 v/h		
	42 Parabola - N. 21	Raggio: 10000,000 m Lunghezza: 60,000 m	Elemento	Riferimento	Velocità	
	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		10000,000 m	20,000 m		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	44 di 50

 NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
 Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6B					
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA				Pagina: 5 / 5	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	10000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	10000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)	10000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	43 Livelletta - N. 22	Pendenza: -0,003 v/h		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,003 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	44 Parabola - N. 22	Raggio: 5000,000 m Lunghezza: 35,001 m		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	5000,000 m	20,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	5000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)	5000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	45 Livelletta - N. 23	Pendenza: -0,010 v/h		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,010 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	46 Parabola - N. 23	Raggio: 3500,000 m Lunghezza: 45,501 m		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	3500,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	3500,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	3500,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	47 Livelletta - N. 24	Pendenza: 0,003 v/h		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,003 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	48 Parabola - N. 24	Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 16,000 m		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	2000,000 m	20,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	2000,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	2000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)	2000,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	49 Livelletta - N. 25	Pendenza: -0,005 v/h		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,005 v/h	0,100 v/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	50 Parabola - N. 25	Raggio: 5500,000 m Lunghezza: 70,304 m		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie	5500,000 m	40,000 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale	5500,000 m	462,963 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)	5500,000 m	0,000 m	60,00 km/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	51 Livelletta - N. 26	Pendenza: 0,008 v/h		Elemento	Riferimento
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima	0,008 v/h	0,100 v/h		

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	45 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

5.2.2 Tabulati e verifiche altimetriche - Tratto NVX6D

La successione degli elementi altimetrici adottati ed il controllo normativa sono di seguito riportate:

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	46 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

NVX6D

ELEMENTI ALTIMETRICI

Pagina: 1 / 1

1 Livelletta - N. 1

P1:	0,000 m	Pv1:	
Q1:	17,366 m	Qv1:	
P2:	70,950 m	Pv2:	89,659 m
Q2:	17,151 m	Qv2:	17,095 m
Progressiva:	0,000 m	Differenza di quota:	-0,215 m
Sviluppo:	70,951 m	Pendenza:	-0,003 v/h

2 Parabola altimetrica - N. 1

P1:	70,950 m	Pv:	89,659 m
Q1:	17,151 m	Qv:	17,095 m
P2:	108,367 m		
Q2:	18,311 m	Raggio:	550,000 m
Progressiva:	70,950 m	Pendenza iniziale:	-0,003 v/h
Sviluppo:	37,442 m	Pendenza finale:	0,065 v/h

3 Livelletta - N. 2

P1:	108,367 m	Pv1:	89,659 m
Q1:	18,311 m	Qv1:	17,095 m
P2:	115,275 m	Pv2:	121,098 m
Q2:	18,760 m	Qv2:	19,138 m
Progressiva:	108,367 m	Differenza di quota:	0,449 m
Sviluppo:	6,923 m	Pendenza:	0,065 v/h

4 Parabola altimetrica - N. 2

P1:	115,275 m	Pv:	121,098 m
Q1:	18,760 m	Qv:	19,138 m
P2:	126,921 m		
Q2:	19,245 m	Raggio:	250,000 m
Progressiva:	115,275 m	Pendenza iniziale:	0,065 v/h
Sviluppo:	11,657 m	Pendenza finale:	0,018 v/h

5 Livelletta - N. 3

P1:	126,921 m	Pv1:	121,098 m
Q1:	19,245 m	Qv1:	19,138 m
P2:	131,134 m	Pv2:	
Q2:	19,323 m	Qv2:	
Progressiva:	126,921 m	Differenza di quota:	0,078 m
Sviluppo:	4,214 m	Pendenza:	0,018 v/h

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	47 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

Dati generali profilo				
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola			
Posizione asse:	Centro			
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia			
Tipo strada:	F - Locale urbana			
Velocità minima:	25,00 km/h			
Velocità massima:	40,00 km/h			

1 Livelletta - N. 1					Pendenza: -0,003 v/h		Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima						0,003 v/h	0,100 v/h	

2 Parabola - N. 1					Raggio: 550,000 m Lunghezza: 37,442 m		Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie						550,000 m	40,000 m	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale						550,000 m	150,900 m	34,25 km/h
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)						550,000 m	537,195 m	34,25 km/h

3 Livelletta - N. 2					Pendenza: 0,065 v/h		Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima						0,065 v/h	0,100 v/h	

4 Parabola - N. 2					Raggio: 250,000 m Lunghezza: 11,657 m		Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie						250,000 m	20,000 m	
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo comfort accelerazione verticale						250,000 m	94,099 m	27,05 km/h
<input checked="" type="checkbox"/>	Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)						250,000 m	0,000 m	27,05 km/h

5 Livelletta - N. 3					Pendenza: 0,018 v/h		Elemento	Riferimento	Velocità
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendenza massima						0,018 v/h	0,100 v/h	

PROGETTO DEFINITIVO

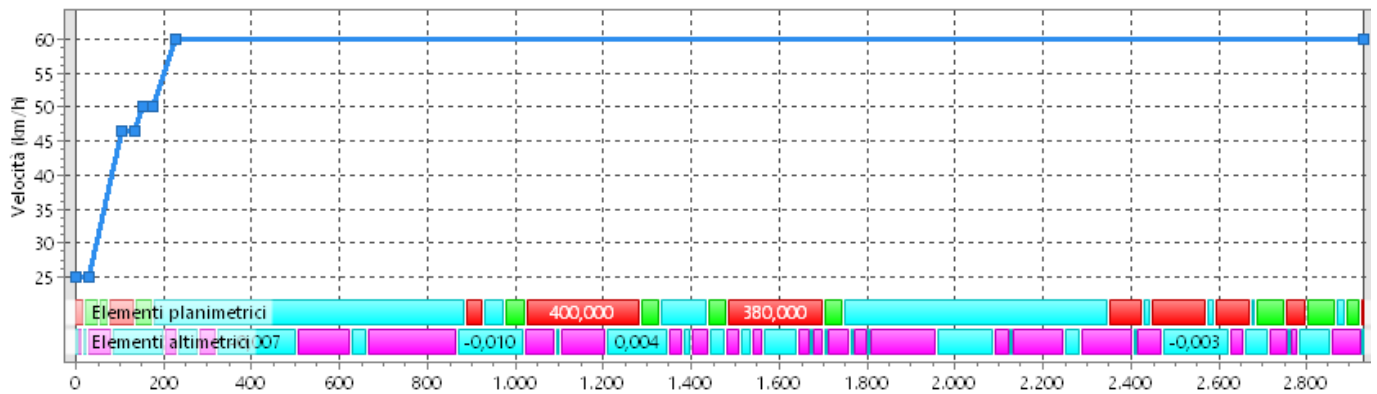
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 26 RH	NVX600 003	A	48 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

6 DIAGRAMMA DELLE VELOCITA'

6.1.1 Diagramma delle velocità -Tratto NVX6B

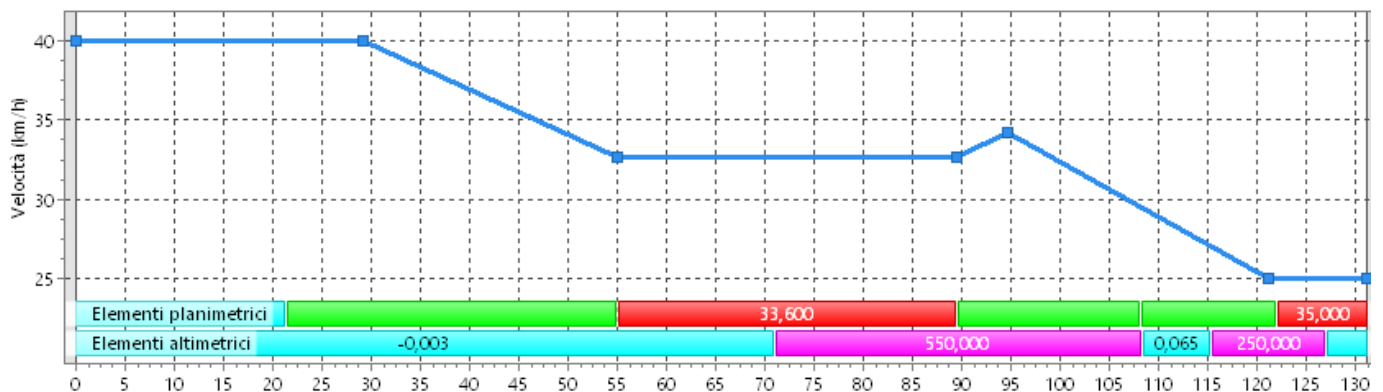
Di seguito si riporta il diagramma di velocità con le limitazioni imposte dalle geometrie, dalla morfologia del tratto di strada e dai vincoli delle preesistenze:



Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici IV0I00D26D7NVX6A0002- IV0I00D26D7NVX6A0003- IV0I00D26D7NVX6A0004- IV0I00D26D7NVX6A0005.

6.1.2 Diagramma delle velocità -Tratto NVX6D

Di seguito si riporta il diagramma di velocità con le limitazioni imposte dalle geometrie, dalla morfologia del tratto di strada e dai vincoli delle preesistenze:



Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specifico IV0I00D26D7NVX6A0001.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 26 RH	NVX600 003	A	49 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

7 VERIFICA DI VISIBILITA' IN RELAZIONE ALLA DISTANZA DI ARRESTO

Per garantire che la marcia di un veicolo proceda sempre sicura sia in rettilineo che in curva, il guidatore di un veicolo che viaggia alla velocità di progetto deve essere in condizione di disporre sempre di una distanza di visuale libera che non sia inferiore alla distanza di arresto del veicolo.

In tal modo eventuali veicoli fermi o ostacoli generici sulla corsia di marcia possono essere individuati in tempo utile per fermare il veicolo prima dell'ostacolo imprevisto.

Per distanza di visuale libera si intende la lunghezza del tratto di strada che il conducente riesce a vedere davanti a sé senza considerare l'influenza del traffico, delle condizioni atmosferiche e di illuminazione della strada.

La distanza di visibilità per l'arresto è pari allo spazio minimo necessario perché un conducente, posto al centro della corsia da lui impegnata e con l'altezza del suo occhio a 1,10m. dal piano viabile, possa arrestare il veicolo in condizioni di sicurezza davanti ad un ostacolo imprevisto, posto lungo l'asse della corsia del conducente a 0,10m. dal piano viabile.

L'installazione di barriere di sicurezza poste al limite della banchina costituisce una limitazione che deve essere considerata ai fini della verifica della visuale libera per l'arresto.

È stato rilevato che in corrispondenza delle curve in più punti del tracciato l'installazione di un guard-rail al limite della banchina stradale limita la visuale libera fino a ridurla a valori inferiori alla distanza di arresto calcolata in funzione della velocità di progetto.

Le verifiche sono state condotte confrontando le distanze di visuale libera con le distanze di visibilità per l'arresto. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici IV0I00D26D7NVX6A0001 - IV0I00D26D7NVX6A0002 - IV0I00D26D7NVX6A0003 - IV0I00D26D7NVX6A0004 - IV0I00D26D7NVX6A0005.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 26 RH	NVX600 003	A	50 di 50

NVX6 - Adeguamento viabilità Argine Aroschia -
Relazione tecnico descrittiva e di tracciamento

8 BARRIERE SICUREZZA

Per i criteri di posizionamento lungo il tracciato di progetto e per la scelta della classe minima di barriera da adottare si è fatto riferimento a quanto prescritto dal D.M 21/06/2004.

Per il posizionamento planimetrico, la classe e l'estensione si rimanda agli elaborati IV0I00D26P7NVX600003 - IV0I00D26P7NVX600004 - IV0I00D26P7NVX600005 - IV0I00D26P7NVX600006 - IV0I00D26P7NVX600007.

Si precisa che nel progetto di dettaglio, in funzione delle barriere di sicurezza disponibili sul mercato che verranno effettivamente approvvigionate, dovrà essere garantito, a cura ed onere dell'appaltatore, quanto segue:

- Dovranno essere curati tutti i dettagli costruttivi (continuità di barriere disomogenee al fine di garantire l'estensione minima nel caso di "dispositivo misto", modalità di posa in opera coerenti con le condizioni di prova di omologazione alla quale è stata sottoposta la barriera prescelta, etc).
- Dovranno altrettanto essere idoneamente curate eventuali zone di transizione o raccordo in corrispondenza dei tratti di strada esistenti, ovvero in corrispondenza dei limiti di batteria dell'intervento di cui al presente progetto. (D.M. 21-06-2004 e D.M. 25-08-2004)

9 SEGNALETICA STRADALE

Allo scopo di consentire una buona leggibilità del tracciato in tutte le condizioni climatiche e di visibilità e garantire informazioni utili per l'attività di guida, si prevede la realizzazione di una segnaletica stradale orizzontale conforme alle prescrizioni contenute nel Nuovo Codice della Strada e ss.m.i.

La segnaletica verticale prevede segnali di precedenza, divieto ed obbligo conforme alla Normativa di riferimento e comunque con criteri che, in relazione alla condizione locale, garantiscano la chiarezza di percettibilità ed inducano l'utenza ad un comportamento consono all'ambiente stradale.

Le tipologie di segnali, la posizione e le dimensioni sono conformi al D.P. 16/12/1992 n°495 – Regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada.

La segnaletica riportata negli elaborati è indicativa e rappresenta un requisito minimo da garantire.

Per i dettagli si rimanda agli elaborati IV0I00D26P7NVX600003 - IV0I00D26P7NVX600004 - IV0I00D26P7NVX600005 - IV0I00D26P7NVX600006 - IV0I00D26P7NVX600007.

L'Ente proprietario della strada, che ha il compito di apporre e mantenere idonea segnaletica atta a garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione (D.L. 30 Aprile 1992, n.285 - art.14 §1 – art.37 §1), dovrà far propria la segnaletica di cui al presente progetto, verificandola preventivamente ed apportando le integrazioni che dovesse ritenere opportuno.