



Anas Spa

STRUTTURA TERRITORIALE UMBRIA

DG 03-17

Accordo Quadro

CONTRATTO APPLICATIVO N. 4

CODICE SIL: ACMSPG00697EGENP-A1 CODICE CIG: Y682DBD973

S.S. "3 "Flaminia" – Progettazione definitiva ed esecutiva dei lavori di potenziamento e riqualificazione dell'infrastruttura Intersezione Molinaccio dal km 105+500 al Km 108+800"

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :

Dott. Ing. LORENA RAGNACCI

Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2857



PROGETTAZIONE



COOPROGETTI Soc. Coop. - Sede Legale ed Operativa
Via Thomas Alva Edison 5 - 06024 Gubbio (PG)
tel +39-075.9230111 - fax +39-075.9230150
www.cooprogetti.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Luigino Capponi

Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A1092



DIRETTORE TECNICO

Ing. Lorena Ragnacci

Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2857

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Fausto Pelicci

Ordine dei geologi della Regione Umbria n.71

GRUPPO PROGETTAZIONE

Ing. Danilo Pelle

Ing. Moreno Panfilì

Ing. Monia Angeloni

Arch. Paolo Ghirelli

Arch. Antonella Strati

Ing. Edoardo Filippetti

Ing. Costanza Cecchetti

Arch. Enrico Costa

Ing. Luigi Farina

Arch. Isabella Morelli

PROGETTO STRADALE

MOLINACCIO 2

TRACCIATI E CORPO STRADALE

RELAZIONE STRADALE

CODICE PROGETTO		NOME FILE				REVISIONE	SCALA
17063		T00PS02TRARE01_A				A	-
FASE	E	WBS	COD. DISCIPLINA	TIPO ELAB.	PROG ELAB.		
		T00PS02	TRA	RE	01		
A	EMISSIONE		NOV. 2022	BERNARDI	RAGNACCI	RAGNACCI	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	2
2	CARATTERISTICHE GENERALI	3
2.1	Inquadramento normativo	3
2.2	Descrizione dell’intervento.....	4
3	CRITERI DI PROGETTAZIONE	4
3.1	Elementi geometrici del tracciato	4
3.2	Limiti di velocità.....	7
3.3	Verifiche di visibilità.....	8
4	TABULATI DI TRACCIAMENTO	11
4.1	Tabulati elementi altimetrici	11
4.2	Tabulati elementi planimetrici	15
5	TABULATI DI VERIFICA	18
5.1	Controllo normativa altimetrica	18
5.2	Controllo normativa planimetrica	22

1 INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto la progettazione esecutiva dell’intervento denominato “Accordo Quadro per servizi di ingegneria di progettazione esecutiva relativa ai lavori di manutenzione straordinaria di ponti, viadotti e gallerie codice gara: DG 03/17 S.S. 3 “Flaminia” – Progettazione definitiva ed esecutiva dei lavori di potenziamento e riqualificazione dell’infrastruttura - Intersezione Molinaccio 2.

Vengono in particolare trattati gli aspetti stradali relativi all’itinerario sopra citato, nonché quelli attinenti all’analisi di sicurezza del progetto, soffermandosi su tutte le caratteristiche, sia puntuali che globali, che definiscono la nuova infrastruttura, al fine di valutare l’innalzamento del livello di sicurezza che l’intervento nel suo complesso realizza rispetto allo stato di fatto.

In particolare, come sopra esposto, lo studio riguarda la verifica della rispondenza del tracciato in progetto al D.M. 6792 del 5/11/2001 ed analizza, in particolare, l’organizzazione della sezione trasversale, l’andamento plano-altimetrico e la presenza di congrue distanze di visuale libera.



Figura 1 Inquadramento intervento – Molinaccio 2

2 CARATTERISTICHE GENERALI

Il progetto stradale relativo a” Molinaccio 2” presenta le seguenti caratteristiche:

L. TOT ASSE PRINCIPALE	480,115	m
L. TOT VIAB. SECONDARIE	187,336	m
N. INTERSEZIONI A ROTATORIA	1	-
N. MURI DI SOSTEGNO	1	-
L. MURI DI SOSTEGNO	30	m

Tabella 2 Inquadramento generale – Molinaccio 2

La soluzione in progetto, denominata Molinaccio 2, ha inizio sulla S.S.3 “Flaminia” al km 108,600 circa. Tale intervento prevede la realizzazione di una rotatoria di diametro esterno 40 m, individuata come rotatoria convenzionale ai sensi del D.M. 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”, e di una nuova viabilità di collegamento tra la S.S. 3 “Flaminia” e l’abitato di Ferentillo.

2.1 Inquadramento normativo

I vari tratti che compongono la viabilità di progetto del presente intervento sono di seguito descritti nel dettaglio.

Viabilità	Sede			Lunghezza [m]	Tipologia	Normativa riferimento	Confini comunali	Opere
	Larghezza [m]	Prog. Iniziale	Prog. Finale					
-				-	-	-	-	-
AP.01	10,5	0+000,00	0+135,657	135,657	Tipo C1	D.M. 2001	Spoletto	-
AP.02	10,5	0+000,00	0+91,336	91,336	Tipo C1	D.M. 2001	Spoletto	-
SV.01	7,5	0+000,00	0+106,814	106,814	Rot. Convenzionale	D.M. 2006	Spoletto	-
VS.01	6,5	0+000,00	0+88,680	88,68	Dest. Part	D.M. 2001	Spoletto	-
VS.02	6,5	0+000,00	0+212,852	212,852	Dest. Part	D.M. 2001	Spoletto	Muro di sostegno

Tabella 3 Inquadramento normativo – Molinaccio 2

Si fornisce un prospetto riassuntivo di tutti i tratti che compongono la viabilità di progetto di cui a questa relazione, tenendo in considerazione quanto segue:

1. Le viabilità definite come “Tipo C1” hanno una piattaforma del tutto conforme a quella prevista dal D.M. 6792 del 5/11/2001, ovvero avente corsie da 3,75 m e banchine esterne da 1,5 m;
2. Le viabilità definita come “a destinazione particolare” VS.01 e VS.02 hanno una piattaforma del tutto conforme a quella prevista dal D.M. 6792 del 5/11/2001, ovvero avente corsie da 2,75 m e banchine esterne da 0,5 m, con l’unica esclusione dei marciapiedi laterali che non vengono realizzati;
3. Tutti gli arginelli delle viabilità principali in progetto vengono estesi alla larghezza di 1,0 m, sufficiente a contenere sia gli spazi di deformazione di eventuali dispositivi di ritenuta che opere idrauliche per lo smaltimento di acque di piattaforma, quali canalette, cunette alla francese, ecc.

4. Dal punto di vista normativo, tutte le strade classificate come viabilità principali sono state progettate rispettando i parametri del D.M. 05/11/2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”. Le viabilità secondarie VS.01 e VS.02 rientrano invece nella classificazione di “strade a destinazione particolare” ai sensi del Par. 3.5 del predetto Decreto, e si tratta di strade per le quali le caratteristiche compositive fornite dalla tabella 3.4.a e caratterizzate dal parametro “velocità di progetto” non sono applicabili. In particolare, in ambito extraurbano, il riferimento è a viabilità per le quali le dimensioni della piattaforma vanno definite in base all’ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito.

2.2 Descrizione dell’intervento

La soluzione in progetto ha inizio sulla S.S.3 “Flaminia” al km 108,600 circa. L’intervento prevede la realizzazione di una rotonda di diametro esterno 40 m, individuata come rotonda convenzionale ai sensi del D.M. 19/04/2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”, che andrà a sostituire l’attuale intersezione a raso canalizzata ad oggi esistente.

Inoltre si prevede la realizzazione di una nuova viabilità, avente piattaforma tipo “F” (marciapiedi esclusi) ai sensi del D.M. 6792 del 5/11/2001, che permetterà di convogliare i flussi di traffico afferenti da est (abitato Valle San Martino) sulla Strada Statale in corrispondenza della rotonda di progetto, andando così ad eliminare due accessi diretti alla S.S. 3 ubicati in corrispondenza del chilometro 108,700 circa.

La rotonda e la nuova viabilità permetteranno quindi di sostituire intersezioni a raso esistenti, molto pericolose in quanto del tutto carenti dal punto di vista della visibilità dell’area di svincolo.

Per permettere la realizzazione del nuovo braccio VS.02 è necessario mettere in opera un muro di sostegno del tipo sottoscarpa, che sarà caratterizzato da un’altezza massima di 1,70 m.

3 CRITERI DI PROGETTAZIONE

3.1 Elementi geometrici del tracciato

Come evidente dalla precedente Tabella 2, l’opera in progetto comprende tratti di viabilità inquadrabili come strade di tipo “C1” e tratti inquadrabili come strade di tipo “F” ai sensi della classificazione funzionale delle strade prevista dal D.M. 5/11/2001 n. 6792.

Tali tratti di viabilità di progetto hanno:

- Piattaforma carrabile di larghezza 10,50 m per i tratti classificati come “C1”;
- Piattaforma carrabile di larghezza 6,50 m (equivalente ad una strada tipo “F”, con la sola eccezione dei marciapiedi laterali, non necessari visto l’ambito extraurbano in cui si colloca l’intervento) per i tratti VS.01 e VS.02;

Le viabilità presenti in progetto sono state definite secondo i dettami del D.M. 05/11/2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”, inoltre è stata prevista la messa in sicurezza delle intersezioni stradali mediante la realizzazione di intersezioni a rotonda ai sensi del D.M. 19/04/2006.

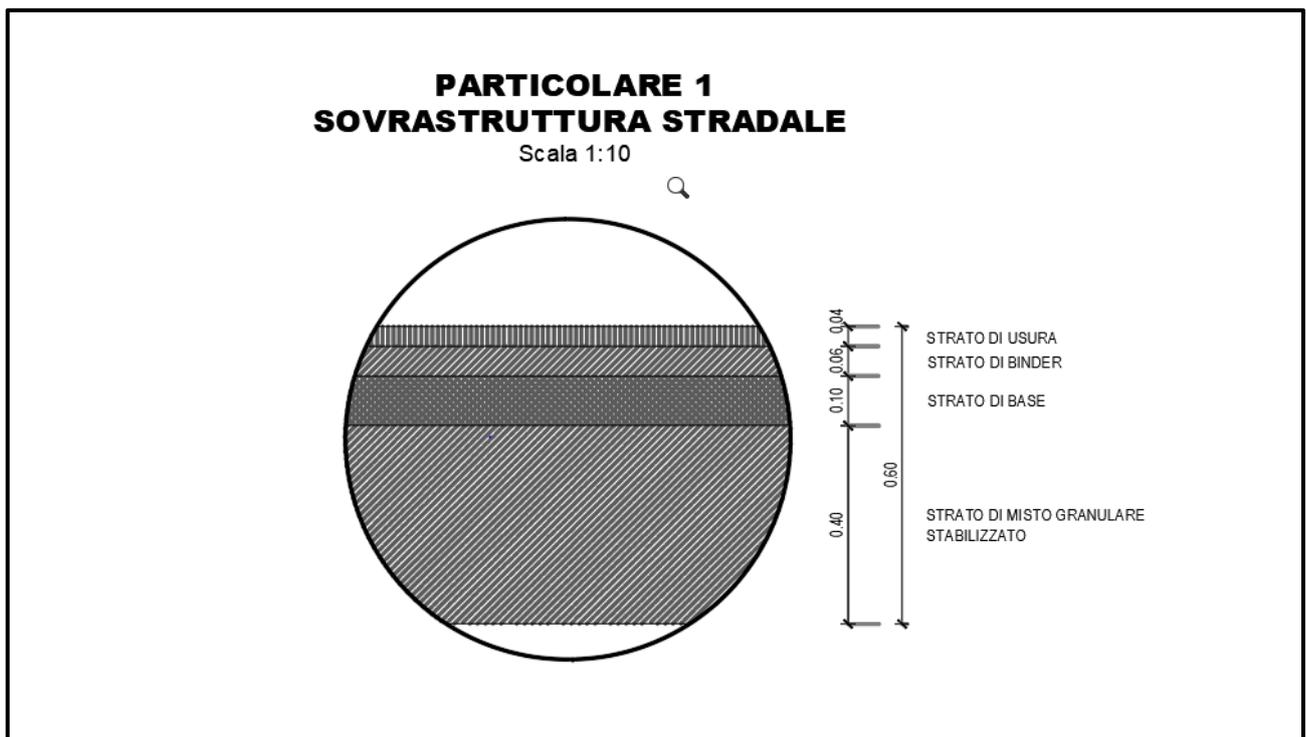
La progettazione degli elementi plano-altimetrici di tracciato, trattandosi a tutti gli effetti di un adeguamento di strada esistente (cfr. D.M. 22/04/2004) è stata eseguita derogando su taluni parametri che saranno di seguito descritti.

La definizione dei tracciati d'asse principale (AP.01, AP.02, VS.02) in progetto ha ammesso deviazioni rispetto alle prescrizioni dell'allegato tecnico al D.M. 05/11/2001 e quelli successivamente emanati ai sensi dell'art. 13, comma 1, del D. Lgs 285/92 relativamente a: lunghezza minima dei rettifili, sviluppo minimo delle curve circolari, valore minimo del parametro A delle curve di transizione (clotoidi) in relazione ai criteri del contraccollo (formula approssimata) e ottici.

Per tali parametri, sulla base della letteratura di settore ("Strade e ferrovie: tecniche progettuali e costruttive per le infrastrutture di trasporto terrestri - Mario Servetto - Il Sole24Ore - anno 2006") sono ammesse non conformità rispetto al D.M. 5/11/2001.

Dal punto di vista della sicurezza stradale si rilevano i notevoli miglioramenti che questa progettazione ha apportato sulla rete di strade che insiste sul territorio del presente progetto esecutivo. Per tutte le strade si è infatti proceduto alle seguenti operazioni:

- rifacimento della pavimentazione, previa bonifica del terreno esistente, al fine di garantire un incremento delle prestazioni di aderenza, regolarità e portanza delle strade. La stratigrafia della pavimentazione viene qui riportata:



Sovrastruttura stradale di progetto

- verifica dei triangoli di visibilità a norma D.M. 19/04/2006 per le principali intersezioni a raso con altre viabilità esistenti o di progetto (vedasi Par. 2.2.3);
- verifica, per ciascuna viabilità, delle distanze di visibilità per l'arresto come da prescrizioni del D.M. 5/11/2001 Par. 5.1;
- inserimento di dispositivi di ritenuta conformi alla Normativa vigente;

- inserimento di allargamenti allo scopo di consentire una sicura iscrizione dei veicoli nei tratti curvilinei del tracciato, conservando i necessari franchi tra la sagoma limite ed i margini della carreggiata;
- inserimento di segnaletica orizzontale e verticale a norma D.Lgs 30/04/1992 n. 285 e s.m.i. atta a regolamentare le intersezioni (compresi i molteplici accessi privati).

In riferimento ai dettami progettuali del D.M. 5/11/2001 n. 6792, tra i raccordi circolari ed i rettilinei sono state sempre inserite curve a raggio variabile del tipo “clotoide” 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.

Per quanto attiene al parametro di scala A delle curve di transizione si è tenuto conto delle seguenti condizioni:

- Criterio 1 (limitazione del contraccolpo)

Affinché lungo un arco di clotoide si abbia una graduale variazione dell’accelerazione trasversale non compensata nel tempo (contraccolpo c), fra il parametro A e la massima velocità, V (km/h), desunta dal diagramma di velocità, per l’elemento di clotoide deve essere verificata la relazione:

$$A \geq A_{\min} = \sqrt{\frac{V^3}{c} - \frac{g V R (q_f - q_i)}{c}}$$

$q_i = \frac{i_{ci}}{100}$, con i_{ci} = pendenza trasversale nel punto iniziale della clotoide;

$q_f = \frac{i_{cf}}{100}$, con i_{cf} = pendenza trasversale nel punto finale della clotoide.

Trascurando il secondo termine dell’espressione del radicando e assumendo per il contraccolpo il valore limite:

$c_{\max} = 50,4/V$, ove V è la velocità di progetto della strada, si ottiene:

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

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

Si effettuano delle verifiche in merito alle pendenze longitudinali che i cigli stradali assumono nello sviluppo del raccordo clotoidico. Con tale criterio si arriva alla determinazione di un parametro A minimo tale che:

se il raggio iniziale ha valore infinito (rettilineo o flessso)

$$A \geq A_{\min} = \sqrt{\frac{R}{\Delta i_{\max}} \times 100 \times B_i (q_i + q_f)}$$

dove:

B_i = distanze fra l'asse di rotazione ed il ciglio della carreggiata nella sezione iniziale della curva a raggio variabile (vedi Fig. 5.2.6.a) [m]

Δi_{\max} (%) = sovrappendenza longitudinale massima della linea costituita dai punti che distano B_i dall'asse di rotazione (vedi par. 5.2.6); in assenza di allargamento tale linea coincide con l'estremità della carreggiata

$$q_i = \frac{i_{ci}}{100} \quad \text{dove } i_{ci} = \text{pendenza trasversale iniziale, in valore assoluto}$$

$$q_f = \frac{i_{cf}}{100} \quad \text{con } i_{cf} = \text{pendenza trasversale finale, in valore assoluto}$$

se il raggio iniziale ha valore finito (continuità)

$$A \geq A_{\min} = \sqrt{\frac{B_i (q_f - q_i)}{\left(\frac{1}{R_i} - \frac{1}{R_f}\right) \times \frac{\Delta i_{\max}}{100}}}$$

dove:

R_i = raggio nel punto iniziale della curva a raggio variabile (m)

R_f = raggio nel punto terminale della curva a raggio variabile (m)

- Criterio 3 (ottico)

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

$$A \geq R/3 \quad (R_i/3 \text{ in caso di continuità})$$

Inoltre, per garantire la percezione dell'arco di cerchio alla fine della clotoide, deve essere:

$$A \leq R$$

Tra gli allegati alla presente relazione (Cap. 3) vengono elencati, per tutte le viabilità del presente intervento, gli elementi geometrici almetrici e planimetrici del tracciato.

3.2 Limiti di velocità

Prima di riportare tutti gli intervalli di velocità di progetto previsti per i vari tratti che compongono l'itinerario dell'intervento denominato "Molinaccio 1", si specifica che si è sempre proceduto ad inserire raccordi planimetrici con un raggio maggiore o al massimo uguale con quello compatibile con la velocità prevista dal D.M. 5/11/2001 in relazione alla tipologia di strada.

In particolare dalla seguente equazione è possibile stabilire il raggio minimo che consente la stabilità in curva del veicolo fissata la velocità di percorrenza e la pendenza trasversale.

$$R = \frac{V_p^2}{127 \times (q + f^t)}$$

dove:

R = raggio della curva (m);

Vp = velocità di progetto (Km/h);

q = pendenza trasversale;

ft = quota parte del coefficiente di aderenza trasversale.

Viabilità	Lunghezza [m]	Confini comunali	Intervallo velocità di progetto		
			Vp [km/h]	Progressiva iniziale	Progressiva finale
-	-	-			
AP.01	402,583	Spoletto	60-80	0+000,00	0+402,583
AP.02	77,532	Spoletto	60-100	0+000,00	0+77,532
SV.01	100,531	Spoletto	25-35	0+000,00	0+100,531
VS.01	53,92	Spoletto	40-60	0+000,00	0+53,920
VS.02	133,416	Spoletto	40-50	0+000,00	0+133,416

Tabella 4 Quadro delle velocità di progetto – Molinaccio 2

3.3 Verifiche di visibilità

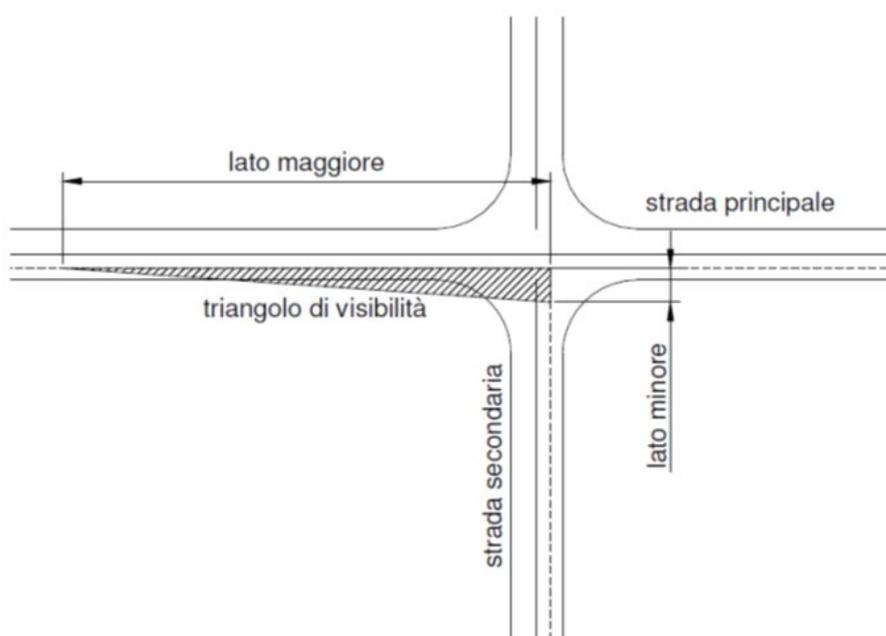
La distanza di visuale libera, ovvero la lunghezza del tratto di strada che il conducente riesce a vedere davanti a sé senza considerare l’influenza del traffico, delle condizioni atmosferiche e di quelle di illuminazione della strada, deve essere confrontata con le seguenti distanze:

- distanza di visibilità per l’arresto, che è pari allo spazio minimo necessario affinché un conducente possa arrestare il veicolo in condizioni di sicurezza davanti ad un ostacolo imprevisto;
- distanza di visibilità per il sorpasso, che è pari alla lunghezza del tratto di strada occorrente per compiere una manovra di completo sorpasso in sicurezza;
- distanza di visibilità per la manovra di cambiamento di corsia, che è pari alla lunghezza del tratto di strada occorrente per il passaggio da una corsia a quella ad essa adiacente nella manovra di deviazione in corrispondenza di punti singolari (intersezioni, uscite, ecc.).

Nella viabilità in progetto relativa a “Molinaccio 1 “non si rilevano strade con più di una corsia per senso di marcia, pertanto le uniche distanza di visibilità che sono state verificate sono quelle relative all’arresto (sempre garantita) ed al sorpasso (garantita in almeno il 20% del tracciato complessivo nelle due direzioni di marcia). A questo proposito si è analizzato il tracciato in relazione alle velocità desunte dal diagramma e si è determinata la visuale libera valutando la presenza di ostruzioni come barriere di sicurezza, opere di sostegno, alberature, ecc. Non sono state riscontrate delle criticità dovute alla mancanza di visuale libera per l’arresto causata dalla presenza di particolari combinazioni di raccordi planimetrici e/o altimetrici, pertanto non sono stati inseriti allargamenti specifici.

Nei punti ove sono state previste ricuciture di viabilità interferite a mezzo di incroci a raso si è proceduto con la verifica dei triangoli di visibilità alle intersezioni ai sensi del D.M. 19/04/2006. Per quanto riguarda la gerarchizzazione delle manovre, i flussi veicolari provenienti dalle viabilità in immissione su quelle di progetto sono stati regolamentati attraverso segnaletica di “STOP”: le viabilità suddette costituiscono, quindi, “strada secondaria” rispetto alla viabilità di progetto che assume, pertanto, i caratteri di “strada principale”. Per il corretto e sicuro funzionamento delle intersezioni è necessario che i veicoli che giungono all’incrocio e che si apprestano a compiere la manovra di immissione possano reciprocamente vedersi onde adeguare la loro condotta di guida nei modi di regolazione dell’incrocio stesso.

A tal fine, come prescritto dal D.M. 19/04/2006 sopra richiamato, per le intersezioni previste in progetto sono state individuate le zone, denominate “triangoli di visibilità” (di cui nel seguito si riporta uno schema), che debbono essere libere da qualsiasi ostacolo che impedirebbe ai veicoli di vedersi.



Schema di verifica dei triangoli di visibilità delle intersezioni - D.M. 19/04/2006

Nel caso di regolazione con STOP, il triangolo di visibilità sarà determinato ipotizzando che il guidatore del veicolo sulla strada secondaria, posto ad una distanza di 3 m dalla linea di arresto, possa vedere i veicoli sulla strada principale, per un tratto di lunghezza D_s [m], individuato attraverso la seguente relazione:

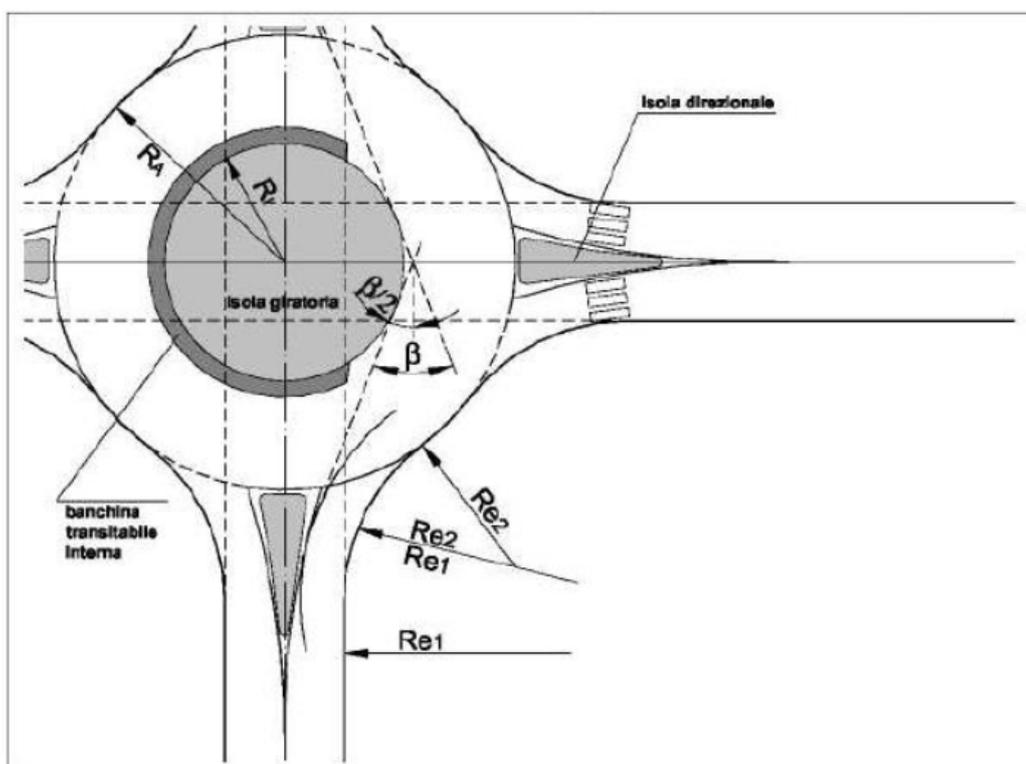
$$D_s = \frac{V}{3,6} \cdot t$$

dove:

- v = velocità di riferimento [m/s], pari alla velocità di progetto della strada principale, oppure, in presenza di limiti di velocità, la massima velocità consentita;
- t = tempo di manovra = 6 s (tale tempo deve essere aumentato di 1 s per ogni punto percentuale in più della pendenza del ramo secondario, quando la stessa supera il 2%).

All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato. In merito a ciò sono considerati ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi massima dimensione planimetrica superiore a 0,80 m. Per soddisfare tale verifica nelle viabilità secondarie di progetto l'allargamento conseguente allo studio dei triangoli di visibilità è stato realizzato ogni qual volta la visibilità risultava compromessa a causa della presenza di ostacoli rispondenti alle caratteristiche di cui sopra.

Per quanto attiene alle visibilità in rotatoria, il D.M. 19/04/2006 al capitolo 4.6 impone che i conducenti che si approssimano alla rotatoria debbano vedere i veicoli che percorrono l'anello centrale al fine di cedere ad essi la precedenza o eventualmente arrestarsi. A tal fine si è verificato che il conducente abbia una visione completamente libera sulla sinistra per un quarto dello sviluppo dell'intero anello, secondo la costruzione geometrica riportata in Figura 3, posizionando l'osservatore a 15 metri dalla linea che delimita il bordo esterno dell'anello giratorio.



Schema di verifica dei campi di visibilità delle rotatorie - D.M. 19/04/2006

4 TABULATI DI TRACCIAMENTO

4.1 Tabulati elementi altimetrici

SV.01

1 Livelletta - N. 1			
P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	313,171	Qv1:	
P2:	0,440	Pv2:	5,653
Q2:	313,174	Qv2:	313,211
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	0,003
Sviluppo:	0,440	Pendenza:	0,719
2 Parabola altimetrica - N. 1			
P1:	0,440	Pv:	5,653
Q1:	313,174	Qv:	313,211
P2:	10,866		
Q2:	313,466	Raggio:	250,000
Progressiva:	0,440	Pendenza iniziale:	0,719
Sviluppo:	10,431	Pendenza finale:	4,890
3 Livelletta - N. 2			
P1:	10,866	Pv1:	5,653
Q1:	313,466	Qv1:	313,211
P2:	12,017	Pv2:	17,198
Q2:	313,523	Qv2:	313,776
Progressiva:	10,866	Differenza di quota:	0,056
Sviluppo:	1,152	Pendenza:	4,890
4 Parabola altimetrica - N. 2			
P1:	12,017	Pv:	17,198
Q1:	313,523	Qv:	313,776
P2:	22,380		
Q2:	313,850	Raggio:	300,000
Progressiva:	12,017	Pendenza iniziale:	4,890
Sviluppo:	10,368	Pendenza finale:	1,436
5 Livelletta - N. 3			
P1:	22,380	Pv1:	17,198
Q1:	313,850	Qv1:	313,776
P2:	43,966	Pv2:	53,564
Q2:	314,160	Qv2:	314,298
Progressiva:	22,380	Differenza di quota:	0,310
Sviluppo:	21,588	Pendenza:	1,436
6 Parabola altimetrica - N. 3			
P1:	43,966	Pv:	53,564
Q1:	314,160	Qv:	314,298
P2:	63,162		
Q2:	313,822	Raggio:	300,000
Progressiva:	43,966	Pendenza iniziale:	1,436
Sviluppo:	19,203	Pendenza finale:	-4,963
7 Livelletta - N. 4			
P1:	63,162	Pv1:	53,564
Q1:	313,822	Qv1:	314,298
P2:	70,198	Pv2:	80,142
Q2:	313,472	Qv2:	312,979
Progressiva:	63,162	Differenza di quota:	-0,349
Sviluppo:	7,044	Pendenza:	-4,963
8 Parabola altimetrica - N. 4			
P1:	70,198	Pv:	80,142

Q1:	313,472	Qv:	312,979
P2:	90,086		
Q2:	313,050	Raggio:	350,000
Progressiva:	70,198	Pendenza iniziale:	-4,963
Sviluppo:	19,896	Pendenza finale:	0,719
9 Livelletta - N. 5			
P1:	90,086	Pv1:	80,142
Q1:	313,050	Qv1:	312,979
P2:	106,814	Pv2:	
Q2:	313,171	Qv2:	
Progressiva:	90,086	Differenza di quota:	0,120
Sviluppo:	16,728	Pendenza:	0,719

AP.01

1 Livelletta - N. 1			
P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	310,481	Qv1:	
P2:	13,854	Pv2:	39,965
Q2:	311,016	Qv2:	312,024
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	0,535
Sviluppo:	13,864	Pendenza:	3,862
2 Parabola altimetrica - N. 1			
P1:	13,854	Pv:	39,965
Q1:	311,016	Qv:	312,024
P2:	66,076		
Q2:	312,350	Raggio:	2000,000
Progressiva:	13,854	Pendenza iniziale:	3,862
Sviluppo:	52,241	Pendenza finale:	1,250
3 Livelletta - N. 2			
P1:	66,076	Pv1:	39,965
Q1:	312,350	Qv1:	312,024
P2:	118,289	Pv2:	124,910
Q2:	313,003	Qv2:	313,086
Progressiva:	66,076	Differenza di quota:	0,653
Sviluppo:	52,218	Pendenza:	1,250
4 Parabola altimetrica - N. 2			
P1:	118,289	Pv:	124,910
Q1:	313,003	Qv:	313,086
P2:	131,531		
Q2:	313,257	Raggio:	1000,000
Progressiva:	118,289	Pendenza iniziale:	1,250
Sviluppo:	13,244	Pendenza finale:	2,575
5 Livelletta - N. 3			
P1:	131,531	Pv1:	124,910
Q1:	313,257	Qv1:	313,086
P2:	135,657	Pv2:	
Q2:	313,363	Qv2:	
Progressiva:	131,531	Differenza di quota:	0,106
Sviluppo:	4,127	Pendenza:	2,575

AP.02

1 Livelletta - N. 1

P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	314,775	Qv1:	
P2:	70,091	Pv2:	79,265
Q2:	313,676	Qv2:	313,532
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	-1,099
Sviluppo:	70,100	Pendenza:	-1,569

2 Parabola altimetrica - N. 1

P1:	70,091	Pv:	79,265
Q1:	313,676	Qv:	313,532
P2:	88,439		
Q2:	313,762	Raggio:	450,000
Progressiva:	70,091	Pendenza iniziale:	-1,569
Sviluppo:	18,349	Pendenza finale:	2,509

3 Livelletta - N. 2

P1:	88,439	Pv1:	79,265
Q1:	313,762	Qv1:	313,532
P2:	91,336	Pv2:	
Q2:	313,835	Qv2:	
Progressiva:	88,439	Differenza di quota:	0,073
Sviluppo:	2,898	Pendenza:	2,509

VS.01

1 Livelletta - N. 1

P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	319,500	Qv1:	
P2:	20,009	Pv2:	32,371
Q2:	318,689	Qv2:	318,187
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	-0,811
Sviluppo:	20,026	Pendenza:	-4,055

2 Parabola altimetrica - N. 1

P1:	20,009	Pv:	32,371
Q1:	318,689	Qv:	318,187
P2:	44,734		
Q2:	317,075	Raggio:	500,000
Progressiva:	20,009	Pendenza iniziale:	-4,055
Sviluppo:	24,780	Pendenza finale:	-9,000

3 Livelletta - N. 2

P1:	44,734	Pv1:	32,371
Q1:	317,075	Qv1:	318,187
P2:	57,274	Pv2:	72,224
Q2:	315,946	Qv2:	314,601
Progressiva:	44,734	Differenza di quota:	-1,129
Sviluppo:	12,591	Pendenza:	-9,000

4 Parabola altimetrica - N. 2

P1:	57,274	Pv:	72,224
Q1:	315,946	Qv:	314,601
P2:	87,174		
Q2:	314,227	Raggio:	460,000
Progressiva:	57,274	Pendenza iniziale:	-9,000
Sviluppo:	29,955	Pendenza finale:	-2,500

5 Livelletta - N. 3

P1:	87,174	Pv1:	72,224
Q1:	314,227	Qv1:	314,601
P2:	88,680	Pv2:	
Q2:	314,189	Qv2:	
Progressiva:	87,174	Differenza di quota:	-0,038
Sviluppo:	1,507	Pendenza:	-2,500

VS.02

1 Livelletta - N. 1

P1:	0,000	Pv1:	
Q1:	314,003	Qv1:	
P2:	0,901	Pv2:	14,017
Q2:	314,006	Qv2:	314,044
Progressiva:	0,000	Differenza di quota:	0,003
Sviluppo:	0,901	Pendenza:	0,291

2 Parabola altimetrica - N. 1

P1:	0,901	Pv:	14,017
Q1:	314,006	Qv:	314,044
P2:	27,133		
Q2:	313,591	Raggio:	700,000
Progressiva:	0,901	Pendenza iniziale:	0,291
Sviluppo:	26,237	Pendenza finale:	-3,456

3 Livelletta - N. 2

P1:	27,133	Pv1:	14,017
Q1:	313,591	Qv1:	314,044
P2:	43,530	Pv2:	52,426
Q2:	313,024	Qv2:	312,717
Progressiva:	27,133	Differenza di quota:	-0,567
Sviluppo:	16,407	Pendenza:	-3,456

4 Parabola altimetrica - N. 2

P1:	43,530	Pv:	52,426
Q1:	313,024	Qv:	312,717
P2:	61,322		
Q2:	312,567	Raggio:	1000,000
Progressiva:	43,530	Pendenza iniziale:	-3,456
Sviluppo:	17,798	Pendenza finale:	-1,677

5 Livelletta - N. 3

P1:	61,322	Pv1:	52,426
Q1:	312,567	Qv1:	312,717
P2:	115,518	Pv2:	135,802
Q2:	311,658	Qv2:	311,318
Progressiva:	61,322	Differenza di quota:	-0,909
Sviluppo:	54,204	Pendenza:	-1,677

6 Parabola altimetrica - N. 3

P1:	115,518	Pv:	135,802
Q1:	311,658	Qv:	311,318
P2:	156,085		
Q2:	311,801	Raggio:	1000,000
Progressiva:	115,518	Pendenza iniziale:	-1,677
Sviluppo:	40,570	Pendenza finale:	2,380

7 Livelletta - N. 4

P1:	156,085	Pv1:	135,802
Q1:	311,801	Qv1:	311,318
P2:	212,852	Pv2:	
Q2:	313,152	Qv2:	
Progressiva:	156,085	Differenza di quota:	1,351

Sviluppo: 56,783 Pendenza: 2,380

4.2 Tabulati elementi planimetrici

SV.01

1 Raccordo - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000	E1:	314068,739
Progressiva finale:	46,426	N1:	4719892,972
Direzione:	42,3909	E2:	314047,306
Sviluppo:	46,426	N2:	4719918,439
Deflessione:	-173,8586	Ec:	314055,371
Raggio:	17,000	Nc:	4719903,474
Tangente:	81,633	Ev:	314119,168
Angolo:	173,8586	Nv:	4719957,167

2 Raccordo - N. 2

Progressiva iniziale:	46,426	E1:	314047,306
Progressiva finale:	106,814	N1:	4719918,439
Direzione:	268,5324	E2:	314068,739
Sviluppo:	60,388	N2:	4719892,972
Deflessione:	-226,1414	Ec:	314055,371
Raggio:	17,000	Nc:	4719903,474
Tangente:	81,633	Ev:	314055,000
Angolo:	226,1414	Nv:	4719903,000

AP.01

1 Clotoide - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000	E1:	313938,651
Progressiva finale:	66,504	N1:	4719807,386
Direzione:	44,9125	E2:	313983,783
Sviluppo:	66,504	N2:	4719856,170
Deflessione:	7,8403	Scostamento:	0,682
Parametro A:	134,000	Tangente corta:	22,200
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	44,371
Tau:	-7,8403		

2 Raccordo - N. 1

Progressiva iniziale:	66,504	E1:	313983,783
Progressiva finale:	135,657	N1:	4719856,170
Direzione:	52,7528	E2:	314040,147
Sviluppo:	69,153	N2:	4719895,909
Deflessione:	16,3053	Ec:	314166,270
Raggio:	270,000	Nc:	4719657,177
Tangente:	34,767	Ev:	314009,407
Angolo:	16,3053	Nv:	4719879,668

AP.02

1 Rettifilo - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000	E1:	314147,998
Progressiva finale:	9,139	N1:	4719959,542
Direzione:	268,1374	E2:	314139,979
Sviluppo:	9,139	N2:	4719955,156

2 Clotoide - N. 1

Progressiva iniziale:	9,139	E1:	314139,979
Progressiva finale:	31,584	N1:	4719955,156
Direzione:	268,1374	E2:	314120,338

Sviluppo:	22,445	N2:	4719944,294
Deflessione:	-0,8931	Scostamento:	0,026
Parametro A:	134,000	Tangente corta:	7,482
Fattore di forma:	1,000	Tangente lunga:	14,963
Tau:	0,8931		
3 Raccordo - N. 1			
Progressiva iniziale:	31,584	E1:	314120,338
Progressiva finale:	91,336	N1:	4719944,294
Direzione:	267,2443	E2:	314069,469
Sviluppo:	59,752	N2:	4719912,975
Deflessione:	-4,7549	Ec:	314514,036
Raggio:	800,000	Nc:	4719247,873
Tangente:	29,890	Ev:	314094,318
Angolo:	4,7549	Nv:	4719929,585

VS.01

1 Rettifilo - N. 1

Progressiva iniziale:	0,000	E1:	313987,794
Progressiva finale:	5,860	N1:	4719921,857
Direzione:	10,3566	E2:	313988,743
Sviluppo:	5,860	N2:	4719927,640

2 Raccordo - N. 1

Progressiva iniziale:	5,860	E1:	313988,743
Progressiva finale:	64,708	N1:	4719927,640
Direzione:	10,3566	E2:	314033,687
Sviluppo:	58,848	N2:	4719938,218
Deflessione:	149,8548	Ec:	314013,413
Raggio:	25,000	Nc:	4719923,591
Tangente:	60,161	Ev:	313998,487
Angolo:	149,8548	Nv:	4719987,007

3 Rettifilo - N. 2

Progressiva iniziale:	64,708	E1:	314033,687
Progressiva finale:	67,063	N1:	4719938,218
Direzione:	160,2114	E2:	314035,065
Sviluppo:	2,355	N2:	4719936,308

4 Raccordo - N. 2

Progressiva iniziale:	67,063	E1:	314035,065
Progressiva finale:	79,845	N1:	4719936,308
Direzione:	160,2114	E2:	314042,093
Sviluppo:	12,782	N2:	4719925,636
Deflessione:	5,4250	Ec:	313913,420
Raggio:	150,000	Nc:	4719848,544
Tangente:	6,395	Ev:	314038,806
Angolo:	5,4250	Nv:	4719931,122

5 Rettifilo - N. 3

Progressiva iniziale:	79,845	E1:	314042,093
Progressiva finale:	88,680	N1:	4719925,636
Direzione:	165,6364	E2:	314046,634
Sviluppo:	8,835	N2:	4719918,057

VS.02

1 Rettifilo - N. 1				
Progressiva iniziale:	0,000	E1:	314239,738	
Progressiva finale:	7,877	N1:	4719974,399	
Direzione:	241,4415	E2:	314234,965	
Sviluppo:	7,877	N2:	4719968,133	
2 Raccordo - N. 1				
Progressiva iniziale:	7,877	E1:	314234,965	
Progressiva finale:	64,046	N1:	4719968,133	
Direzione:	241,4415	E2:	314195,838	
Sviluppo:	56,169	N2:	4719928,028	
Deflessione:	15,5472	Ec:	314052,000	
Raggio:	230,000	Nc:	4720107,501	
Tangente:	28,225	Ev:	314217,862	
Angolo:	15,5472	Nv:	4719945,680	
3 Rettifilo - N. 2				
Progressiva iniziale:	64,046	E1:	314195,838	
Progressiva finale:	124,112	N1:	4719928,028	
Direzione:	256,9886	E2:	314148,968	
Sviluppo:	60,065	N2:	4719890,464	
4 Raccordo - N. 2				
Progressiva iniziale:	124,112	E1:	314148,968	
Progressiva finale:	212,852	N1:	4719890,464	
Direzione:	256,9886	E2:	314066,962	
Sviluppo:	88,741	N2:	4719891,038	
Deflessione:	86,9139	Ec:	314108,318	
Raggio:	65,000	Nc:	4719941,185	
Tangente:	52,845	Ev:	314107,731	
Angolo:	86,9139	Nv:	4719857,416	

5 TABULATI DI VERIFICA

5.1 Controllo normativa altimetrica

AP01	Data: 21/11/2022																				
	Ora: 11:42:52																				
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA	Pagina: 1 / 1																				
Dati generali profilo																					
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola																				
Posizione asse:	Centro																				
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia																				
Tipo strada:	C1 - Extraurbana secondaria																				
Velocità minima:	60,00 km/h																				
Velocità massima:	80,00 km/h																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 1 Livellotta - N. 1</th> <th>Pendenza: 3,862%</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>3,862%</td> <td>7,000%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		✓ 1 Livellotta - N. 1	Pendenza: 3,862%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		3,862%	7,000%											
✓ 1 Livellotta - N. 1	Pendenza: 3,862%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Pendenza massima		3,862%	7,000%																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1</th> <th>Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 52,241 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>2000,000 m</td> <td>20,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>2000,000 m</td> <td>382,288 m</td> <td>54,52 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>2000,000 m</td> <td>0,000 m</td> <td>54,52 km/h</td> </tr> </tbody> </table>		✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 52,241 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		2000,000 m	20,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		2000,000 m	382,288 m	54,52 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		2000,000 m	0,000 m	54,52 km/h
✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 2000,000 m Lunghezza: 52,241 m	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		2000,000 m	20,000 m																		
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		2000,000 m	382,288 m	54,52 km/h																	
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		2000,000 m	0,000 m	54,52 km/h																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 3 Livellotta - N. 2</th> <th>Pendenza: 1,250%</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>1,250%</td> <td>7,000%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		✓ 3 Livellotta - N. 2	Pendenza: 1,250%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		1,250%	7,000%											
✓ 3 Livellotta - N. 2	Pendenza: 1,250%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Pendenza massima		1,250%	7,000%																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2</th> <th>Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 13,244 m</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>40,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>103,914 m</td> <td>28,43 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>0,000 m</td> <td>28,43 km/h</td> </tr> </tbody> </table>		✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 13,244 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	103,914 m	28,43 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	0,000 m	28,43 km/h
✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 13,244 m	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m																		
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	103,914 m	28,43 km/h																	
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	0,000 m	28,43 km/h																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 5 Livellotta - N. 3</th> <th>Pendenza: 2,575%</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>2,575%</td> <td>7,000%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		✓ 5 Livellotta - N. 3	Pendenza: 2,575%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		2,575%	7,000%											
✓ 5 Livellotta - N. 3	Pendenza: 2,575%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Pendenza massima		2,575%	7,000%																		

Molinaccio_2_rev02.sgd

AP02	Data: 21/11/2022																				
	Ora: 11:43:06																				
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA	Pagina: 1 / 1																				
Dati generali profilo																					
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola																				
Posizione asse:	Centro																				
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia																				
Tipo strada:	C1 - Extraurbana secondaria																				
Velocità minima:	60,00 km/h																				
Velocità massima:	80,00 km/h																				
<table border="1"> <tr> <td>✓ 1 Livellata - N. 1</td> <td>Pendenza: -1,569%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>1,569%</td> <td>7,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 1 Livellata - N. 1	Pendenza: -1,569%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		1,569%	7,000%											
✓ 1 Livellata - N. 1	Pendenza: -1,569%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Pendenza massima		1,569%	7,000%																		
<table border="1"> <tr> <td>✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1</td> <td>Raggio: 450,000 m Lunghezza: 18,349 m</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>450,000 m</td> <td>40,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>450,000 m</td> <td>113,590 m</td> <td>29,72 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>450,000 m</td> <td>193,343 m</td> <td>29,72 km/h</td> </tr> </table>		✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 450,000 m Lunghezza: 18,349 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		450,000 m	40,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		450,000 m	113,590 m	29,72 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		450,000 m	193,343 m	29,72 km/h
✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 450,000 m Lunghezza: 18,349 m	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		450,000 m	40,000 m																		
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		450,000 m	113,590 m	29,72 km/h																	
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		450,000 m	193,343 m	29,72 km/h																	
<table border="1"> <tr> <td>✓ 3 Livellata - N. 2</td> <td>Pendenza: 2,509%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>2,509%</td> <td>7,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 3 Livellata - N. 2	Pendenza: 2,509%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		2,509%	7,000%											
✓ 3 Livellata - N. 2	Pendenza: 2,509%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
● Pendenza massima		2,509%	7,000%																		

Molinaccio_2_rev02.sgd

VS01	Data: 02/12/2022																				
	Ora: 11:35:34																				
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA	Pagina: 1 / 1																				
Dati generali profilo																					
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola																				
Posizione asse:	Centro																				
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia																				
Tipo strada:	F1 - Locale Extraurbana																				
Velocità minima:	40,00 km/h																				
Velocità massima:	60,00 km/h																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 1 Livelletta - N. 1</td> <td style="width: 20%;">Pendenza: -4,055%</td> <td style="width: 10%;">Elemento</td> <td style="width: 10%;">Riferimento</td> <td style="width: 10%;">Velocità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pendenza massima</td> <td></td> <td>4,055%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Livelletta - N. 1	Pendenza: -4,055%	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="checkbox"/> Pendenza massima		4,055%	10,000%											
<input checked="" type="checkbox"/> 1 Livelletta - N. 1	Pendenza: -4,055%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
<input type="checkbox"/> Pendenza massima		4,055%	10,000%																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 2 Parabola altimetrica - N. 1</td> <td style="width: 20%;">Raggio: 500,000 m Lunghezza: 24,780 m</td> <td style="width: 10%;">Elemento</td> <td style="width: 10%;">Riferimento</td> <td style="width: 10%;">Velocità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>500,000 m</td> <td>20,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>500,000 m</td> <td>114,326 m</td> <td>29,82 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>500,000 m</td> <td>0,000 m</td> <td>29,82 km/h</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 500,000 m Lunghezza: 24,780 m	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		500,000 m	20,000 m		<input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale		500,000 m	114,326 m	29,82 km/h	<input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		500,000 m	0,000 m	29,82 km/h
<input checked="" type="checkbox"/> 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 500,000 m Lunghezza: 24,780 m	Elemento	Riferimento	Velocità																	
<input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		500,000 m	20,000 m																		
<input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale		500,000 m	114,326 m	29,82 km/h																	
<input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		500,000 m	0,000 m	29,82 km/h																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 3 Livelletta - N. 2</td> <td style="width: 20%;">Pendenza: -9,000%</td> <td style="width: 10%;">Elemento</td> <td style="width: 10%;">Riferimento</td> <td style="width: 10%;">Velocità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pendenza massima</td> <td></td> <td>9,000%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 3 Livelletta - N. 2	Pendenza: -9,000%	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="checkbox"/> Pendenza massima		9,000%	10,000%											
<input checked="" type="checkbox"/> 3 Livelletta - N. 2	Pendenza: -9,000%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
<input type="checkbox"/> Pendenza massima		9,000%	10,000%																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 4 Parabola altimetrica - N. 2</td> <td style="width: 20%;">Raggio: 460,000 m Lunghezza: 29,955 m</td> <td style="width: 10%;">Elemento</td> <td style="width: 10%;">Riferimento</td> <td style="width: 10%;">Velocità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>460,000 m</td> <td>40,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>460,000 m</td> <td>114,326 m</td> <td>29,82 km/h</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>460,000 m</td> <td>428,033 m</td> <td>29,82 km/h</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 460,000 m Lunghezza: 29,955 m	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		460,000 m	40,000 m		<input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale		460,000 m	114,326 m	29,82 km/h	<input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		460,000 m	428,033 m	29,82 km/h
<input checked="" type="checkbox"/> 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 460,000 m Lunghezza: 29,955 m	Elemento	Riferimento	Velocità																	
<input type="checkbox"/> Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		460,000 m	40,000 m																		
<input type="checkbox"/> Raggio minimo comfort accelerazione verticale		460,000 m	114,326 m	29,82 km/h																	
<input type="checkbox"/> Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		460,000 m	428,033 m	29,82 km/h																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 5 Livelletta - N. 3</td> <td style="width: 20%;">Pendenza: -2,500%</td> <td style="width: 10%;">Elemento</td> <td style="width: 10%;">Riferimento</td> <td style="width: 10%;">Velocità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pendenza massima</td> <td></td> <td>2,500%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 5 Livelletta - N. 3	Pendenza: -2,500%	Elemento	Riferimento	Velocità	<input type="checkbox"/> Pendenza massima		2,500%	10,000%											
<input checked="" type="checkbox"/> 5 Livelletta - N. 3	Pendenza: -2,500%	Elemento	Riferimento	Velocità																	
<input type="checkbox"/> Pendenza massima		2,500%	10,000%																		

Molinaccio_2_rev02.sgd

VS02	Data: 02/12/2022																									
	Ora: 11:38:40																									
CONTROLLO NORMATIVA ALTIMETRICA	Pagina: 1 / 1																									
Dati generali profilo																										
Tipo piattaforma:	Carreggiata singola																									
Posizione asse:	Centro																									
Tipo normativa:	ITA - Normativa stradale 2002 - Italia																									
Tipo strada:	F1 - Locale Extraurbana																									
Velocità minima:	40,00 km/h																									
Velocità massima:	60,00 km/h																									
<table border="1"> <tr> <td>✓ 1 Livelletta - N. 1</td> <td>Pendenza: 0,291%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>0,291%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 1 Livelletta - N. 1	Pendenza: 0,291%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		0,291%	10,000%																
✓ 1 Livelletta - N. 1	Pendenza: 0,291%	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Pendenza massima		0,291%	10,000%																							
<table border="1"> <tr> <td>✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1</td> <td>Raggio: 700,000 m Lunghezza: 26,237 m</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>700,000 m</td> <td>20,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>700,000 m</td> <td>17,169 m</td> <td>11,55 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>700,000 m</td> <td>25,856 m</td> <td>11,55 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)</td> <td></td> <td>700,000 m</td> <td>0,000 m</td> <td>11,55 km/h</td> </tr> </table>		✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 700,000 m Lunghezza: 26,237 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		700,000 m	20,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		700,000 m	17,169 m	11,55 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		700,000 m	25,856 m	11,55 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		700,000 m	0,000 m	11,55 km/h
✓ 2 Parabola altimetrica - N. 1	Raggio: 700,000 m Lunghezza: 26,237 m	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		700,000 m	20,000 m																							
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		700,000 m	17,169 m	11,55 km/h																						
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		700,000 m	25,856 m	11,55 km/h																						
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di Sorpasso e di Cambio corsia)		700,000 m	0,000 m	11,55 km/h																						
<table border="1"> <tr> <td>✓ 3 Livelletta - N. 2</td> <td>Pendenza: -3,456%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>3,456%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 3 Livelletta - N. 2	Pendenza: -3,456%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		3,456%	10,000%																
✓ 3 Livelletta - N. 2	Pendenza: -3,456%	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Pendenza massima		3,456%	10,000%																							
<table border="1"> <tr> <td>✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2</td> <td>Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 17,798 m</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>40,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>85,820 m</td> <td>25,83 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>0,000 m</td> <td>25,83 km/h</td> </tr> </table>		✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 17,798 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	85,820 m	25,83 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	0,000 m	25,83 km/h					
✓ 4 Parabola altimetrica - N. 2	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 17,798 m	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m																							
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	85,820 m	25,83 km/h																						
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	0,000 m	25,83 km/h																						
<table border="1"> <tr> <td>✓ 5 Livelletta - N. 3</td> <td>Pendenza: -1,677%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>1,677%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 5 Livelletta - N. 3	Pendenza: -1,677%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		1,677%	10,000%																
✓ 5 Livelletta - N. 3	Pendenza: -1,677%	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Pendenza massima		1,677%	10,000%																							
<table border="1"> <tr> <td>✓ 6 Parabola altimetrica - N. 3</td> <td>Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 40,570 m</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>40,000 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo comfort accelerazione verticale</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>304,389 m</td> <td>48,65 km/h</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)</td> <td></td> <td>1000,000 m</td> <td>875,057 m</td> <td>48,65 km/h</td> </tr> </table>		✓ 6 Parabola altimetrica - N. 3	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 40,570 m	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m		● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	304,389 m	48,65 km/h	● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	875,057 m	48,65 km/h					
✓ 6 Parabola altimetrica - N. 3	Raggio: 1000,000 m Lunghezza: 40,570 m	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Raggio minimo per evitare il contatto con la superficie		1000,000 m	40,000 m																							
● Raggio minimo comfort accelerazione verticale		1000,000 m	304,389 m	48,65 km/h																						
● Raggio minimo da visibilità (con Distanza di arresto)		1000,000 m	875,057 m	48,65 km/h																						
<table border="1"> <tr> <td>✓ 7 Livelletta - N. 4</td> <td>Pendenza: 2,380%</td> <td>Elemento</td> <td>Riferimento</td> <td>Velocità</td> </tr> <tr> <td>● Pendenza massima</td> <td></td> <td>2,380%</td> <td>10,000%</td> <td></td> </tr> </table>		✓ 7 Livelletta - N. 4	Pendenza: 2,380%	Elemento	Riferimento	Velocità	● Pendenza massima		2,380%	10,000%																
✓ 7 Livelletta - N. 4	Pendenza: 2,380%	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Pendenza massima		2,380%	10,000%																							

Molinaccio_2_rev02.sgd

5.2 Controllo normativa planimetrica

AP01	Data: 21/11/2022																												
	Ora: 11:40:39																												
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:	C1 - Extraurbana secondaria																												
Velocità minima:	60,00																												
Velocità massima:	80,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;">Elemento</th> <th style="width: 15%;">Riferimento</th> <th style="width: 15%;">Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ 1 Clotoide - N. 1 Parametro A: 134,000 Lunghezza: 66,504</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata</td> <td>134,000</td> <td>70,605</td> <td>57,98</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli</td> <td>134,000</td> <td>0,000</td> <td>57,98</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parametro A minimo da criterio ottico</td> <td>134,000</td> <td>90,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parametro A massimo da criterio ottico</td> <td>134,000</td> <td>270,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta</td> <td>134,000</td> <td>69,334</td> <td>57,98</td> </tr> </tbody> </table>			Elemento	Riferimento	Velocità	✓ 1 Clotoide - N. 1 Parametro A: 134,000 Lunghezza: 66,504				<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata	134,000	70,605	57,98	<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	134,000	0,000	57,98	<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da criterio ottico	134,000	90,000		<input type="checkbox"/> Parametro A massimo da criterio ottico	134,000	270,000		<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta	134,000	69,334	57,98
	Elemento	Riferimento	Velocità																										
✓ 1 Clotoide - N. 1 Parametro A: 134,000 Lunghezza: 66,504																													
<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata	134,000	70,605	57,98																										
<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli	134,000	0,000	57,98																										
<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da criterio ottico	134,000	90,000																											
<input type="checkbox"/> Parametro A massimo da criterio ottico	134,000	270,000																											
<input type="checkbox"/> Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta	134,000	69,334	57,98																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;">Elemento</th> <th style="width: 15%;">Riferimento</th> <th style="width: 15%;">Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓ 2 Raccordo - N. 1 Raggio: 270,000 Lunghezza: 69,153</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Raggio minimo in funzione della velocità</td> <td>270,000</td> <td>118,110</td> <td>60,00</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lunghezza minima per una corretta percezione</td> <td>69,153</td> <td>28,726</td> <td>41,37</td> </tr> </tbody> </table>			Elemento	Riferimento	Velocità	✓ 2 Raccordo - N. 1 Raggio: 270,000 Lunghezza: 69,153				<input type="checkbox"/> Raggio minimo in funzione della velocità	270,000	118,110	60,00	<input type="checkbox"/> Lunghezza minima per una corretta percezione	69,153	28,726	41,37												
	Elemento	Riferimento	Velocità																										
✓ 2 Raccordo - N. 1 Raggio: 270,000 Lunghezza: 69,153																													
<input type="checkbox"/> Raggio minimo in funzione della velocità	270,000	118,110	60,00																										
<input type="checkbox"/> Lunghezza minima per una corretta percezione	69,153	28,726	41,37																										

Molinaccio_2_rev02.sgd

AP02	Data: 21/11/2022																										
	Ora: 11:41:30																										
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:	C1 - Extraurbana secondaria																										
Velocità minima:	60,00																										
Velocità massima:	80,00																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 1 Rettifilo - N. 1</th> <th>Lunghezza: 9,139</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Lunghezza massima</td> <td></td> <td>9,139</td> <td>1084,273</td> <td>49,29</td> </tr> </tbody> </table>		✓ 1 Rettifilo - N. 1	Lunghezza: 9,139	Elemento	Riferimento	Velocità	● Lunghezza massima		9,139	1084,273	49,29																
✓ 1 Rettifilo - N. 1	Lunghezza: 9,139	Elemento	Riferimento	Velocità																							
● Lunghezza massima		9,139	1084,273	49,29																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 2 Clotoide - N. 1</th> <th>Parametro A: 134,000</th> <th>Lunghezza: 22,445</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata</td> <td></td> <td>134,000</td> <td>45,865</td> <td>46,73</td> </tr> <tr> <td>● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli</td> <td></td> <td>134,000</td> <td>110,163</td> <td>46,73</td> </tr> <tr> <td>● Parametro A massimo da criterio ottico</td> <td></td> <td>134,000</td> <td>800,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta</td> <td></td> <td>134,000</td> <td>35,105</td> <td>46,73</td> </tr> </tbody> </table>		✓ 2 Clotoide - N. 1	Parametro A: 134,000	Lunghezza: 22,445	Elemento	Riferimento	Velocità	● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata		134,000	45,865	46,73	● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		134,000	110,163	46,73	● Parametro A massimo da criterio ottico		134,000	800,000		● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		134,000	35,105	46,73
✓ 2 Clotoide - N. 1	Parametro A: 134,000	Lunghezza: 22,445	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula approssimata		134,000	45,865	46,73																							
● Parametro A minimo da limitazione della pendenza longitudinale dei cigli		134,000	110,163	46,73																							
● Parametro A massimo da criterio ottico		134,000	800,000																								
● Parametro A minimo da limitazione del contraccolpo Formula esatta		134,000	35,105	46,73																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>✓ 3 Raccordo - N. 1</th> <th>Raggio: 800,000</th> <th>Lunghezza: 59,752</th> <th>Elemento</th> <th>Riferimento</th> <th>Velocità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Raggio minimo in funzione della velocità</td> <td></td> <td>800,000</td> <td>118,110</td> <td>60,00</td> </tr> <tr> <td>● Lunghezza minima per una corretta percezione</td> <td></td> <td>59,752</td> <td>28,103</td> <td>40,47</td> </tr> <tr> <td>● Raggio minimo dal rettifilo precedente</td> <td></td> <td>800,000</td> <td>9,139</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		✓ 3 Raccordo - N. 1	Raggio: 800,000	Lunghezza: 59,752	Elemento	Riferimento	Velocità	● Raggio minimo in funzione della velocità		800,000	118,110	60,00	● Lunghezza minima per una corretta percezione		59,752	28,103	40,47	● Raggio minimo dal rettifilo precedente		800,000	9,139						
✓ 3 Raccordo - N. 1	Raggio: 800,000	Lunghezza: 59,752	Elemento	Riferimento	Velocità																						
● Raggio minimo in funzione della velocità		800,000	118,110	60,00																							
● Lunghezza minima per una corretta percezione		59,752	28,103	40,47																							
● Raggio minimo dal rettifilo precedente		800,000	9,139																								

Molinaccio_2_rev02.sgd

VS01	Data: 02/12/2022			
	Ora: 11:52:51			
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:	F1 - Locale Extraurbana			
Velocità minima:	40,00			
Velocità massima:	60,00			
1 Rettifilo - N. 1 Lunghezza: 5,860				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza massima	5,860	699,344	31,79	
2 Raccordo - N. 1 Raggio: 25,000 Lunghezza: 58,848				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza minima per una corretta percezione	58,848	20,706	29,82	
● Raggio minimo dal rettifilo precedente	25,000	5,860		
● Raggio minimo dal rettifilo successivo	25,000	2,355		
3 Rettifilo - N. 2 Lunghezza: 2,355				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza massima	2,355	655,954	29,82	
4 Raccordo - N. 2 Raggio: 150,000 Lunghezza: 12,782				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità	150,000	44,994	40,00	
● Raggio minimo dal rettifilo successivo	150,000	8,835		
5 Rettifilo - N. 3 Lunghezza: 8,835				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza massima	8,835	551,290	25,06	

Molinaccio_2_rev02.sgd

VS02	Data: 02/12/2022			
	Ora: 11:53:21			
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:	F1 - Locale Extraurbana			
Velocità minima:	40,00			
Velocità massima:	60,00			
✓ 1 Rettifilo - N. 1 Lunghezza: 7,877				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza massima	7,877	77,276	3,51	
✓ 2 Raccordo - N. 1 Raggio: 230,000 Lunghezza: 56,169				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità	230,000	44,994	40,00	
● Lunghezza minima per una corretta percezione	56,169	18,730	26,97	
● Raggio minimo dal rettifilo precedente	230,000	7,877		
✓ 3 Rettifilo - N. 2 Lunghezza: 60,065				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Lunghezza minima	60,065	38,651	48,65	
● Lunghezza massima	60,065	1070,325	48,65	
✓ 4 Raccordo - N. 2 Raggio: 65,000 Lunghezza: 88,741				
	Elemento	Riferimento	Velocità	
● Raggio minimo in funzione della velocità	65,000	44,994	40,00	
● Lunghezza minima per una corretta percezione	88,741	32,557	46,88	
● Raggio minimo dal rettifilo precedente	65,000	60,065		

Molinaccio_2_rev02.sgd