

**S.S. 268 "DEL VESUVIO"
RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE DELLA STATALE
dal Km 19+550 al Km 29+300
IN CORRISPONDENZA DELLO SVINCOLO DI ANGRÌ**

1° Lotto, dal Km 19+554 al Km 23+100

PROGETTO DEFINITIVO

COD. NA234

**PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGER S.p.A. (capogruppo mandataria)
PROGIN S.p.A. - INTEGRA CONSORZIO STABILE
IDROESSE Engineering S.r.l. - Prometeoengineering.it S.r.l. - ART S.r.l.**

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Prof. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Stefano PALLAVICINI

GEOLOGO:

Dott. Geol. Nocerino GIOSAFATTE (Prometeoengineering.it S.r.l.)

MANDANTI:



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Lorenzo INFANTE



Direttore Tecnico:
Prof. Ing. Franco BRAGA

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Nicola SCIARRA (Proger S.p.A.)



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Alberto CECCHINI



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Alessandro FOCARACCI

PROJECT MANAGER DELL'R.T.I.:

Dott. Ing. Carlo LISTORTI (Proger S.p.A.)

VISTO: RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Domenico PIETRAPERIOSA



Direttore Tecnico:
Dott. Ing. Ivo FRESIA

**PROGETTO STRADALE
PARTE GENERALE**

Relazione tecnica stradale - svincoli

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO DPNA0234		T01PS00TRARE02_B.dwg				
LIV. PROG.	N. PROG.	CODICE ELAB.				
D	19	T01PS00TRARE02			B	-
B	REV A SEGUITO SCH DI MERITO STD DEL 11/09/2020	Maggio 2021	RICCHI	EUSEPI	BRAGA	
A	EMISSIONE	15 Luglio 2020	RICCHI	EUSEPI	BRAGA	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

S.S. 268 "DEL VESUVIO"
RADDOPPIO DA DUE A QUATTRO CORSIE
dal Km 19+554 al Km 29+300
1° Lotto, dal Km 19+554 al Km 23+100
2° Lotto, dal Km 23+100 al Km 29+300

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica stradale – Svincoli
1° Lotto, dal Km 19+554 al Km 23+100

T01PS00TRARE02_B.docx

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3. INQUADRAMENTO DELLE intersezioni	7
3.1 CLASSIFICAZIONE E CARATTERISTICHE FUNZIONALI	9
3.2 SEZIONE TIPOLOGICA E DETTAGLI	11
4. CARATTERISTICHE PROGETTUALI	14
4.1 ANDAMENTO PLANIMETRICO	14
4.1.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI	14
4.1.2 SVINCOLO DI TERZIGNO	16
4.1.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO	18
4.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO	20
4.2.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI	20
4.2.2 SVINCOLO DI TERZIGNO	21
4.2.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO	22
4.3 VISUALI LIBERE	23
4.4 DIMENSIONAMENTO DELLE CORSIE SPECIALIZZATE	23
4.4.1 CORSIE DI ENTRATA O IMMISSIONE	23
4.4.2 CORSIE DI USCITA O DIVERSIONE	26
4.5 PROGETTAZIONE DELLE INTERSEZIONI A RASO	28
4.5.1 INTERSEZIONE TERZIGNO OVEST	32
4.5.2 INTERSEZIONE TERZIGNO EST	33
4.5.3 INTERSEZIONE BOSCOREALE - POGGIOMARINO OVEST	35
4.5.4 INTERSEZIONE BOSCOREALE - POGGIOMARINO EST	36
5. VERIFICHE DEL TRACCIATO	37
5.1 VERIFICA PLANIMETRICA	37
5.1.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI	37
5.1.2 SVINCOLO DI TERZIGNO	51
5.1.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO	59
5.2 VERIFICA ALTIMETRICA	69
5.2.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI	69
5.2.1 SVINCOLO DI TERZIGNO	70
5.2.1 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO	71
5.3 VERIFICHE DI VISIBILITA'	72
6. SOVRASTRUTTURA STRADALE	73
7. DISPOSITIVI DI RITENUTA	73
8. SEGNALETICA	73

T01PS00TRARE02_B.docx

1. PREMESSA

Nell'ambito dell'intervento esteso di adeguamento funzionale della Strada Statale S.S. 268, con riferimento specifico al 1° Lotto del km 19+554 al km 23+100, la presente relazione descrive gli aspetti generali e la rappresentazione analitica del progetto di adeguamento funzionale e potenziamento degli svincoli di interconnessione tra la strada extraurbana principale e le viabilità di rango minore. In generale il Progetto Definitivo "**S.S.268 "del Vesuvio" - Raddoppio da 2 a 4 corsie della statale dal km 19+554 al km 29+300 in corrispondenza dello Svincolo di Anгри**" è stato affidato da Anas S.p.A. al Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) costituito da Proger S.p.A., Progin S.p.A., Integra Consorzio Stabile, Idroesse Engineering S.r.l., Prometeoengineering.it S.r.l., ART S.r.l. tramite "Accordo Quadro per l'affidamento della progettazione definitiva ed esecutiva - Lotto 6: Coordinamento territoriale Anas 7 - Campania" – CIG 72687298EB", di cui alla Gara DG 27/17. L'intero progetto risulta suddiviso in due lotti:

- **1° Lotto: dal km 19+554 al km 23+100 (tra lo svincolo di San Giuseppe Vesuviano-Poggiomarino e lo svincolo di Boscoreale compreso);**
- **2° Lotto: dal km 23+100 al km 29+300 (tra lo svincolo di Boscoreale e lo svincolo di Anгри).**

Con riferimento al solo lotto 1, il tracciato presenta allo stato di fatto 3 svincoli di interconnessione come di seguito descritto:

- **Svincolo di San Giuseppe Vesuviano-Poggiomarino:** connessione della SS268 a Via Martiri di Nassirya, collegamento alla carreggiata di asse principale tramite intersezioni a raso, di tipo "a T", sulla viabilità locale; mancanza allo stato di fatto di corsie di accumulo o di adeguata segnaletica orizzontale di incanalamento per i flussi veicolari



Lo svincolo è completo dal punto di vista funzionale (4 manovre); Il progetto di raddoppio avviene lato Nord, in prosecuzione alla situazione attuale già allargata. Per permettere l'inserimento delle

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



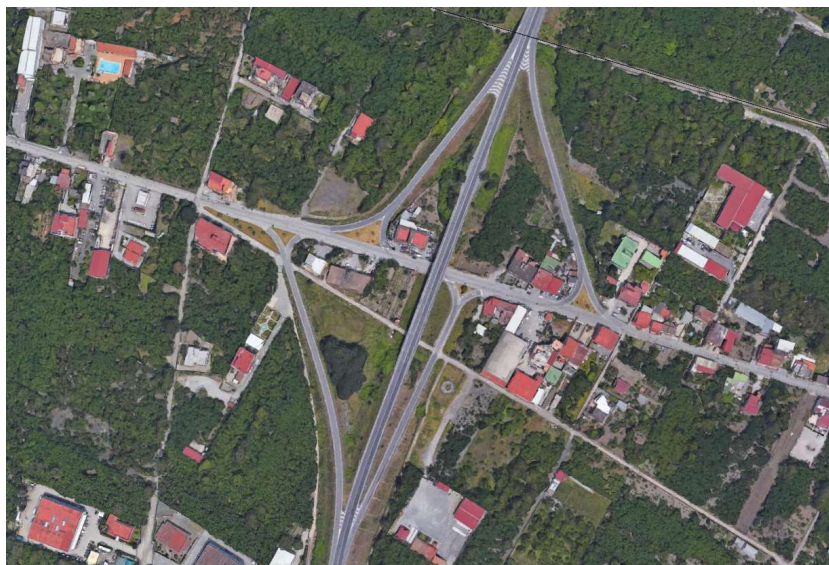
INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

corsie di immissione e diversione è stato necessario demolire le rampe esistenti e spostare verso sud gli innesti, più precisamente di 220m per la carreggiata sud e di 340m per la carreggiata nord. I lavori di raddoppio necessariamente rimodulano le corsie specializzate di uscita e ingresso secondo le normative vigenti.

- **Svincolo di Terzigno:** connessione della SS268 a Via Giuseppe Verdi, intersezione a livelli sfalsati di tipo in rilevato e intersezioni a raso, di tipo "a T", sulla viabilità locale; presenza allo stato di fatto di corsie di accumulo necessarie all'interscambio dei veicoli da adeguare in ragione dei nuovi flussi veicolari introdotti dal potenziamento funzionale dell'infrastruttura.



La connessione risulta essere completa per manovre di ingresso e uscita; il progetto di raddoppio avviene lato Nord e tutte le rampe ribattono parzialmente il tracciato esistente rettificando gli attacchi lato Nord in relazione alla geometria variata delle carreggiate principali. Anche in questo caso il progetto adegua le corsie di immissione ed uscita secondo i criteri funzionali e geometrici della normativa di settore.

- **Svincolo di Boscoreale - Poggiomarino:** connessione della SS268 a Via Passanti Flocco, intersezione a livelli sfalsati di tipo in rilevato e intersezioni a raso, di tipo "a T", sulla viabilità locale; presenza allo stato di fatto di corsie di accumulo necessarie all'interscambio dei veicoli da adeguare in ragione dei nuovi flussi veicolari introdotti dal potenziamento funzionale dell'infrastruttura.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING



La connessione risulta essere completa per manovre di ingresso e uscita; il progetto di raddoppio avviene lato Nord e tutte le rampe ribattono parzialmente il tracciato esistente rettificando gli attacchi lato Nord in relazione alla geometria variata delle carreggiate principali. Anche in questo caso il progetto adegua le corsie di immissione ed uscita secondo i criteri funzionali e geometrici della normativa di settore.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN
Progettazione Grandi Infrastrutture



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi relativamente agli aspetti geometrico-funzionali per tutte le infrastrutture in progetto risultano di seguito elencati:

- D.Lgs. 30-04-92, n. 285 e s.m.i.: "Nuovo Codice della Strada";
- D.P.R. 16-12-1992 n. 495 e s.m.i.: "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada";
- DM 05-11-01, n. 6792 e s.m.i.: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" con cogenza limitatamente alle opere di nuova realizzazione e di riferimento per le opere in adeguamento;
- DM 19-04-2006: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

Relativamente al progetto delle barriere di sicurezza e di tutti i dispositivi di ritenuta stradale, la progettazione ha fatto riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. 30-04-92, n. 285 e s.m.i.: "Nuovo Codice della Strada";
- D.M. 18.02.1992 n. 223 – Recante le Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione ed impiego delle barriere di sicurezza stradale;
- D.M. 3.06.1998 Recante le Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione ed impiego delle barriere di sicurezza stradale (con esclusione delle istruzioni tecniche sostituite dalle istruzioni tecniche allegare al D.M. 21.6.2004 n. 2367);
- D.M. 21.06.2004 n. 2367 Recante le Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali;
- D.M. 28.06.2011: Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale;
- EN 1317-1: 1998 Road restraint systems - Part 1: Terminology and general criteria for test methods [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-1:2000];
- EN 1317-2:1998 Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers + EN 1317-2/A1:2006 [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-2:2007];
- EN 1317-3:2000 Road restraint systems - Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash cushions [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-3:2002];
- ENV 1317-4:2001 Road restraint systems - Part 4: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers [pubblicata in Italia come UNI ENV 1317-4:2003];
- EN 1317-5:2007 Road restraint systems - Part 5: Product requirements and evaluation of conformity for vehicle restraint systems [pubblicata in Italia come UNI EN 1317-5:2007] + EN 1317-5/A1:2008;
- EN 12767:2007 Passive safety of support structures for road equipment - Requirements, classification and test methods [pubblicata in Italia come UNI EN 12767:2008];
- D.M. 5.11.2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e s.m.i. (cogente per le strade nuove e di riferimento per l'adeguamento delle strade esistenti);
- D.M. 19.4.2006 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (cogente per le intersezioni nuove e di riferimento per l'adeguamento delle intersezioni esistenti).

T01PS00TRARE02_B.docx

Specificatamente per gli aspetti relativi alle corsie di accelerazione, ed in particolare per il tratto denominato "di Immissione" secondo DM 2006, da progettare secondo procedure di tipo "funzionale", e alle corsie di decelerazione si è scelto di fare riferimento agli Abachi contenuti all'interno della:

- Circolare ANAS n. 53688/2009 – "Dimensionamento delle corsie specializzate (decelerazione ed accelerazione di accesso agli impianti distributori di carburanti in fregio alle Autostrade – strade di tipo A ed alle Strade Extraurbane Principali – strade di tipo B"

La Circolare di cui sopra è stata utilizzata, come meglio descritto nel seguito, ad integrazione del DM 2006 per tener conto del computo delle lunghezze dei tratti specializzati in relazione agli elementi geometrici afferenti alle rampe (Tabella 1 e Tabella 3 della Circolare ANAS n. 53688/2009), nonché per la definizione dell'asse di tracciamento delle rampe di svincolo.

3. INQUADRAMENTO DELLE INTERSEZIONI

Il progetto di raddoppio della SS268 va ad incidere direttamente sull'organizzazione geometrica e funzionale degli svincoli esistenti. Appare evidente come, alternativamente lato Nord o lato Sud rispetto alla carreggiata esistente, la nuova piattaforma intercetta in affiancamento le rampe di svincolo esistente che pertanto necessitano di una rigeometrizzazione per il tratto finale di attacco all'asse principale.

Laddove invece il tracciato riutilizza il sedime esistente si è provveduto a limitare gli interventi su tali rampe al solo adeguamento geometrico per inserimento di allargamenti di visibilità e funzionale tramite dimensionamento delle corsie specializzate.

Segue la descrizione sintetica degli interventi previsti per singolo svincolo:

Svincolo	Rampa	Tipologia di intervento
Svincolo Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli	SV01A Bidirezionale Nord	Prolungamento del tratto bidirezionale a seguito del riposizionamento delle rampe di di immissione e diversione sulla carreggiata Nord.
	SV01B Entrata Nord	Demolizione della rampa esistente per inserimento carreggiata in progetto asse Nord; riposizionamento dell'entrata arretrata verso Sud di 340m. Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
	SV01C Uscita Nord	Demolizione della rampa esistente per inserimento carreggiata in progetto asse Nord; riposizionamento dell'uscita arretrata verso Sud di 340m. Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
	SV01D Bidirezionale Sud	Prolungamento del tratto bidirezionale a seguito del riposizionamento delle rampe di di immissione e diversione sulla carreggiata Sud.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

	SV01E Uscita Sud	Demolizione della rampa esistente e riposizionamento dell'uscita spostata verso Sud di 340m. Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
	SV01F Entrata Sud	Demolizione della rampa esistente e riposizionamento dell'entrata spostata verso Sud di 220m. Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
Svincolo di Terzigno	SV02A Uscita Sud	Completo riutilizzo della rampa esistente.
	SV02B Entrata Nord	Riutilizzo prevalente della rampa esistente a meno del tratto finale per differente geometria di sfiocco dell'asse principale (nuovo sedime per carreggiata di raddoppio lato Nord)
	SV02D Uscita Sud	Demolizione totale della rampa di uscita diretta per interferenza con la carreggiata in raddoppio; realizzazione di una nuova rampa in corrispondenza della rampa di entrata.
	SV02C Entrata Sud	Completo riutilizzo della rampa esistente.
Svincolo Boscoreale - Poggiomarino	SV03A Bidirezionale Sud	Variazione geometrica della rampa bidirezionale per renderla congruente con le nuove rampe di di immissione e diversione.
	SV03B Entrata Sud	Riutilizzo parziale della rampa esistente con arretramento dell'attacco con l'asse principale Sud prima del viadotto VI07S. Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
	SV03C Uscita Sud	Completo riutilizzo della rampa esistente, inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto
	SV03D Entrata Nord	Riutilizzo prevalente della rampa esistente a meno del tratto finale per differente geometria di sfiocco dell'asse principale (nuovo sedime per carreggiata di raddoppio lato Nord). Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.
	SV03E Uscita Nord	Riutilizzo prevalente della rampa esistente a meno del tratto iniziale per differente geometria di sfiocco dell'asse principale (nuovo sedime per carreggiata di raddoppio lato Nord). Inserimento degli allargamenti di visibilità coerentemente a quanto prescritto dal DM 2001 in accordo con la specifica velocità di progetto.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

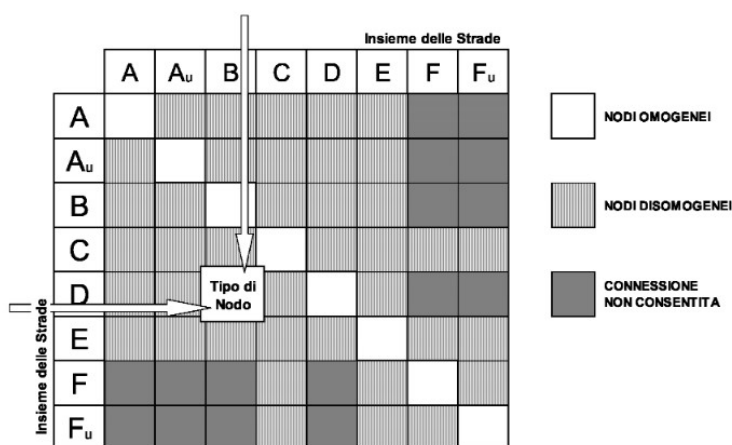
PROGIN



3.1 CLASSIFICAZIONE E CARATTERISTICHE FUNZIONALI

L'intervento infrastrutturale in progetto prevede il potenziamento della attuale sede stradale della S.S. 268 "del Vesuvio" con passaggio da strada di tipo extraurbana secondaria, a singola carreggiata con una corsia per senso di marcia, a strada di tipo extraurbana principale, a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia. La classificazione, con riferimento al DM 05 novembre 2001, passa pertanto da strada di categoria C a strada di categoria B.

Il DM 2006, sulla base della classificazione delle strade prevista dal Codice della Strada e dal DM 2001, al Par. 3, riporta che i nodi di interconnessione tra viabilità possono concettualmente rappresentarsi come gli elementi di una matrice simmetrica (8x8) nella quale figurano tutte le possibili modalità di intersezione.



Il testo normativo riconosce nodi di tipo omogeneo, che connettono strade dello stesso tipo e per i quali sono sempre ammesse connessioni dirette per lo scambio dei flussi, e nodi di tipo non omogeneo, per i quali non sempre è consentita la connessione diretta per ragioni di sicurezza e funzionalità dell'interconnessione. La viabilità oggetto di intervento connette tramite intersezioni a livelli sfalsati l'asse principale di scorrimento alla viabilità di penetrazione del territorio, rappresentata per lo più da strade di tipo extraurbano secondario C ed urbane di quartiere E: tale configurazione, con riferimento alla tabella precedente, materializza di fatto nodi di tipo disomogeneo consentiti secondo normativa.

Sempre con riferimento al Par. 3, poiché una delle due viabilità confluenti nel nodo (e nello specifico la viabilità di penetrazione) è a singola carreggiata, è possibile ammettere su tale strada manovre di tipo "a raso" mentre l'incrocio fra le correnti principali viene risolto tramite uno sfalsamento dei livelli (nodo di intersezione "tipo 2") come riportato nell'immagine di seguito.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

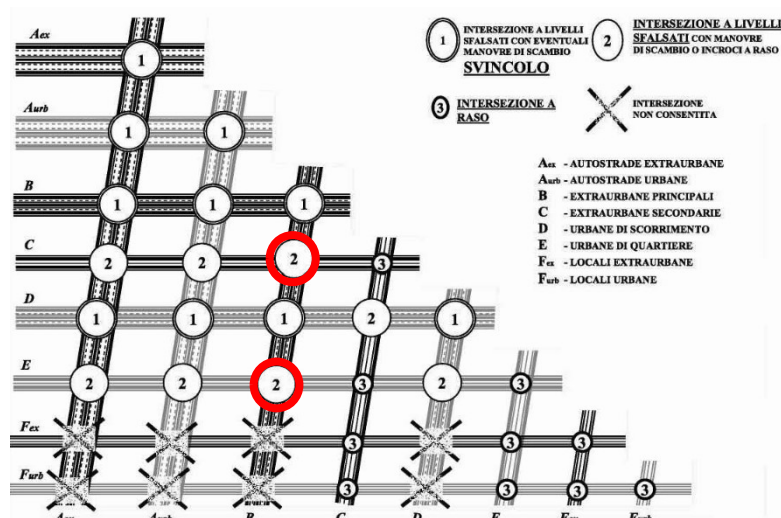
PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING



Dal punto di vista funzionale le intersezioni a servizio della variata infrastruttura di asse principale, necessitano di verifica nei riguardi della fruibilità e dei flussi a seguito dell'innalzamento dell'offerta di mobilità dovuta alla separazione delle carreggiate. In questo contesto sono stati valutati i flussi esistenti e quelli indotti dalla nuova configurazione di itinerario. La valutazione dei flussi, rampa per rampa nella condizione di progetto, ha permesso inoltre di dimensionare opportunamente le intersezioni con la viabilità locale, vedasi principalmente corsie di accumulo per svolta in sinistra e corsie di immissione. Quanto precedentemente descritto è dettagliato all'interno della relazione sulle analisi di traffico.

Con riferimento a quanto contenuto all'interno del più esteso studio trasportistico messo in campo dall'RTI per entrambi i lotti oggetto della progettazione, il TGM calcolato allo stato di fatto per l'infrastruttura nella configurazione attuale risulta essere:

Svincoli	TGM Veicoli Leggeri	TGM Veicoli Pesanti
Svincolo di Terzigno	12888	1130
Svincolo di Boscoreale - Poggiomarino	9947	1226

A seguito del raddoppio dell'infrastruttura in progetto, il TGM previsto tramite modellazione della nuova infrastruttura risente dell'intrinseco aumento dell'attrattività della SS268 che, con specifico riferimento al solo traffico di svincolo, presenta i seguenti valori:

Svincoli	TGM Veicoli Leggeri	TGM Veicoli Pesanti
Svincolo di Terzigno	19477	917
Svincolo di Boscoreale - Poggiomarino	19669	1108

T01PS00TRARE02_B.docx

Dal confronto dei dati si evince come la variazione sostanziale del traffico e l'istituzione della SS268 come valida alternativa di itinerario alle infrastrutture principali presenti sul territorio (vedi principalmente autostrade nell'area) comporta una riduzione accettabile del livello di servizio che passa da LOS A a LOS B per il solo svincolo di Terzigno mentre rimane costante svincolo di Boscoreale - Poggiomarino:

Svincoli	LOS ante operam	LOS post operam
Svincolo di Terzigno	4.94	8.18
Svincolo di Boscoreale - Poggiomarino	3.30	5.05

I cui range di riferimento risultano essere:

LOS Density	Valore
A	6
B	6 – 12
C	12 – 17
D	17 – 22
E	> 22
F	Volume > Capacità

Si rimanda invece al contenuto del par. 4.5 della presente relazione per la specifica delle modalità di verifica delle corsie di accumulo e la progettazione delle intersezioni con il dettaglio di tutti i flussi uscenti e entranti lungo le rampe e le viabilità secondarie.

3.2 SEZIONE TIPOLOGICA E DETTAGLI

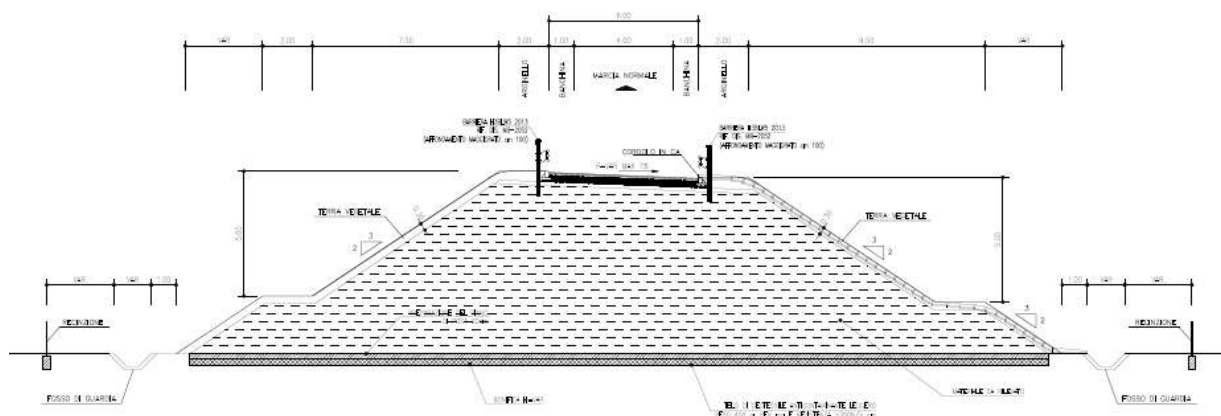
Le rampe di svincolo allo stato di fatto presentano larghezze variabili per corsia ed elementi marginali che necessitano di adeguamento ai dettami della normativa di settore. Nello specifico, per la configurazione di progetto, le rampe verranno configurate secondo quanto prescritto dal par. 4.7.3 del DM 2006 sulle intersezioni:

T01PS00TRARE02_B.docx

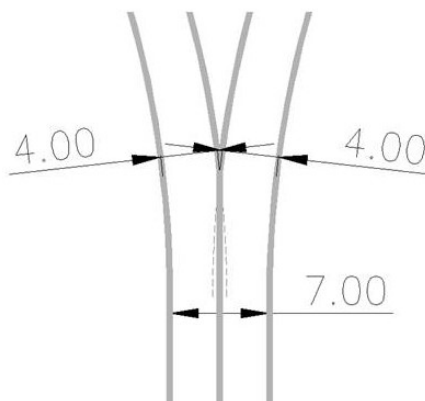
Strade extraurbane				
elemento modulare	Tipo di strada principale	Larghezza corsie (m)	Larghezza banchina in destra (m)	Larghezza banchina in sinistra (m)
Corsie specializzate di uscita e di immissione	A	3,75	2.50	-
	B	3,75	1.75	-
Rampe monodirezionali	A	1 corsia: 4,00 2 corsie: 2 x 3,50	1.00	1.00
	B	1 corsia: 4,00 2 corsie: 2 x 3,50	1.00	1.00
Rampe bidirezionali	A	1 corsia: 3,50	1.00	-
	B	1 corsia: 3,50	1.00	-

La larghezza della banchina interna è da considerarsi minima, tale dimensione infatti risulta incrementata per garantire le adeguate visibilità di arresto in sicurezza, come dettagliato al par. 4.3 della presente relazione. Di seguito si riporta una rappresentazione delle sezioni tipologiche previste per rampa a singolo senso di marcia (rampa monodirezionale) e per rampa a doppio senso con corsie ridotte (rampa bidirezionale).

SEZIONE TIPO RAMPA MONODIREZIONALE IN RILEVATO



T01PS00TRARE02_B.docx



Come esplicitamente riportato dalle Norme Funzionali e geometriche per costruzione delle intersezioni stradali (DM 2006), per il dimensionamento di tutti gli elementi modulari non propriamente esplicitati si è fatto riferimento a quanto contenuto all'interno del DM 2001, assimilando la rampa a strada di tipo F trattandosi di Intersezione di Tipo 2.

4. CARATTERISTICHE PROGETTUALI

4.1 ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico delle rampe oggetto della seguente progettazione, come accennato in precedenza, si sviluppa con l'obiettivo di far coesistere due contrastanti esigenze di seguito elencate:

- da un lato **garantire il massimo riutilizzo del patrimonio infrastrutturale**, ribattendo per quanto possibile il tracciato esistente con l'obiettivo di preservare, laddove la carreggiata viene riutilizzata, il massimo delle opere esistenti (vedasi sottostrutture e impalcati per rampe su viadotto, spalle esistenti, sedime per limitazione dei nuovi ingombri e delle aree di esproprio);
- dall'altro **innalzare sensibilmente la sicurezza delle intersezioni di svincolo**, tanto tramite la verifica di idonei limiti di velocità laddove la geometria non permette il pieno rispetto delle normative stradali quanto l'inserimento delle adeguate visibilità con l'obiettivo, anche in rampa, di sostanziali riduzioni del rischio incidentale.

Le caratteristiche degli elementi geometrici costituenti l'andamento planimetrico delle rampe sono riportate nelle tabelle a seguire.

4.1.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI

Lo svincolo è localizzato al km 0+800 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Martiri di Nassirya. Per permettere l'inserimento delle rampe in modo corretto al raddoppio della carreggiata della SS268 in oggetto è stato necessario spostare verso sud gli innesti, più precisamente di 220m per la carreggiata sud e di 340m per la carreggiata nord.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

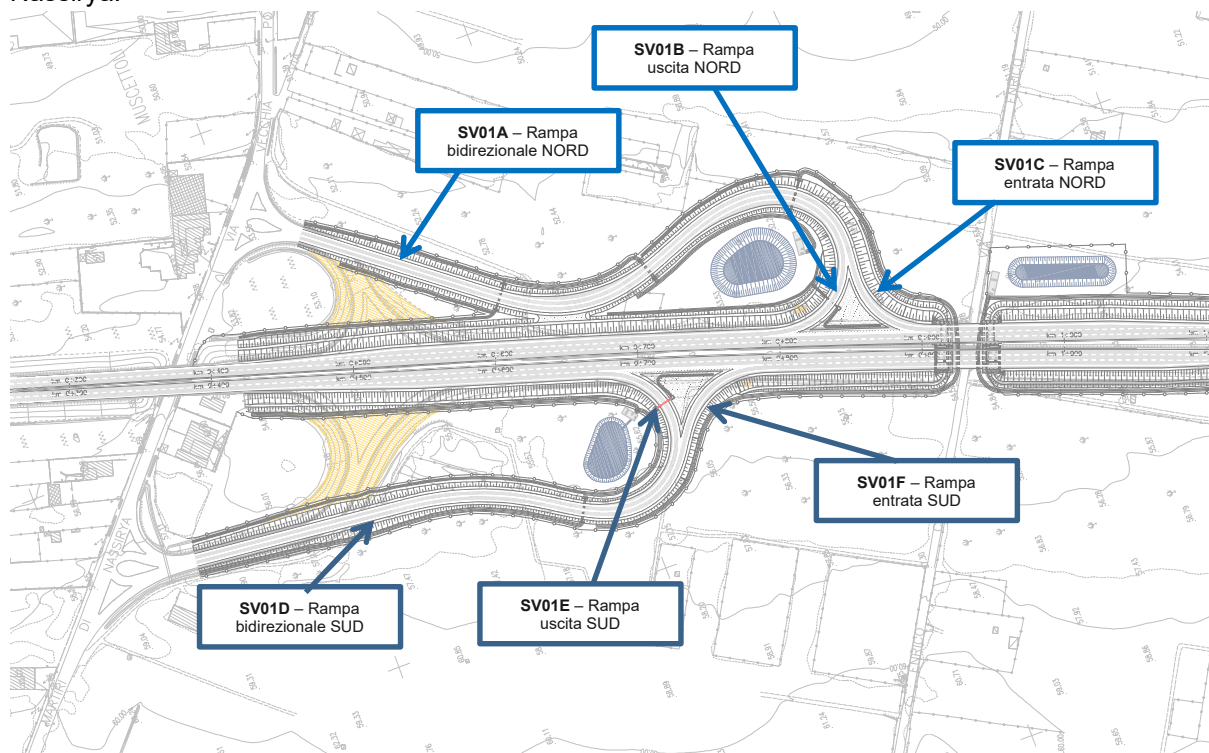
PROGIN



INTEGRA



Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta e di due rampe bidirezionali che collegano le rampe di ingresso/uscita alle due intersezioni esistenti su Via Martiri di Nassirya.



SV01A – Rampa bidirezionale Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	131.38	131.38	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	131.38	185.82	54.44	70.00	0.00	90.00	Sx
ARCO	185.82	225.25	39.43	0.00	90.00	90.00	Sx
CLOT. FLESSO E	225.25	279.56	54.32	69.92	90.00	0.00	Sx
CLOT. FLESSO U	279.56	376.56	96.99	69.92	0.00	50.40	Dx
ARCO	376.56	419.70	43.14	0.00	50.40	50.40	Dx

SV01B – Rampa di Entrata, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	69.46	69.46	0.00	45.11	45.11	Dx
CLOT. FLESSO E	69.46	113.42	43.96	44.53	45.11	0.00	Dx
CLOT. FLESSO U	113.42	139.82	26.40	445.33	0.00	7511.25	Sx
ARCO	139.82	141.05	1.23	0.00	7511.25	7511.25	Sx

T01PS00TRARE02_B.docx

SV01C – Rampa di Uscita, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	0.71	0.71	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	0.71	26.40	25.69	34.00	0.00	45.00	Dx
ARCO	26.40	59.84	33.44	0.00	45.00	45.00	Dx
CLOT. FLESSO E	59.84	87.06	27.22	35.00	45.00	0.00	Dx
CLOT. FLESSO U	87.06	109.79	22.73	35.00	0.00	53.90	Sx
ARCO	109.79	111.12	1.33	0.00	53.90	53.90	Sx

SV01D – Rampa bidirezionaleSud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	124.35	124.35	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	124.35	149.55	25.21	71.00	0.00	200.00	Dx
ARCO	149.55	210.44	60.89	0.00	200.00	200.00	Dx
CLOTOIDE	210.44	235.65	25.21	71.00	200.00	0.00	Dx
RETTIFILO	235.65	237.09	1.44	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	237.09	337.67	100.58	71.20	0.00	50.40	Sx
ARCO	337.67	352.02	14.35	0.00	50.40	50.40	Sx

SV01E – Rampa di Uscita, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	1.23	1.23	0.00	7488.75	7488.75	Dx
CLOTOIDE CONT.	1.23	27.77	26.53	34.70	7488.75	45.11	Dx
ARCO	27.77	108.52	80.76	0.00	45.11	45.11	Dx

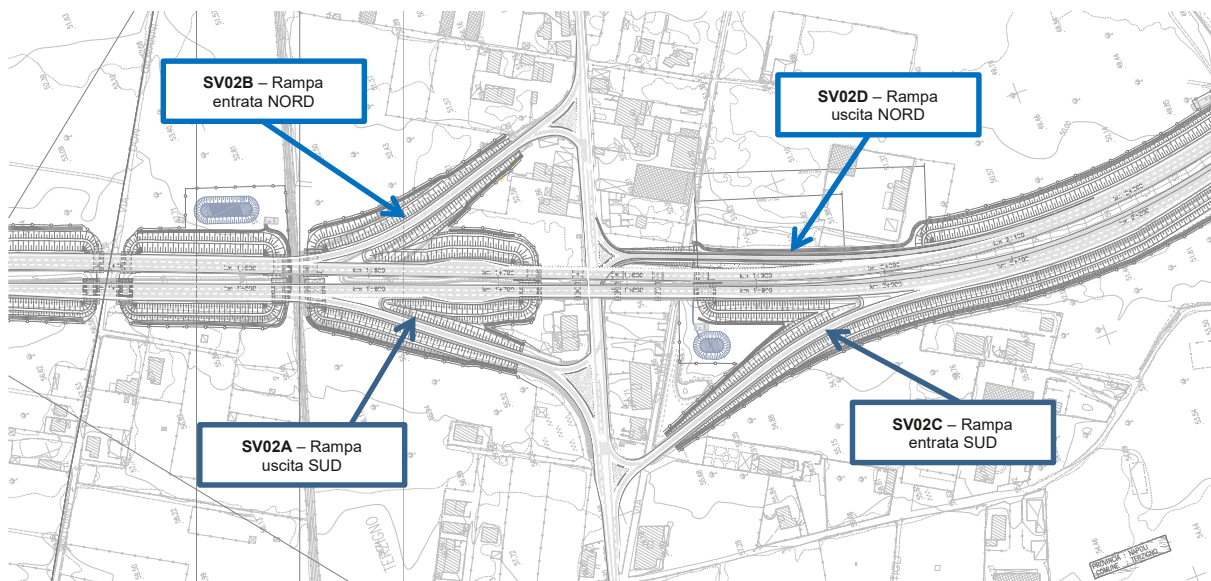
SV01F – Rampa di Entrata, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	2.89	2.89	0.00	53.90	53.90	Sx
CLOT. FLESSO E	2.89	24.33	21.45	34.00	53.90	0.00	Sx
CLOT. FLESSO U	24.33	47.45	23.12	34.00	0.00	50.00	Dx
ARCO	47.45	89.94	42.49	0.00	50.00	50.00	Dx
CLOTOIDE CONT.	89.94	114.28	24.34	35.00	50.00	7488.75	Dx
ARCO	114.28	115.28	1.00	0.00	7488.75	7488.75	Dx

4.1.2 SVINCOLO DI TERZIGNO

Lo svincolo è localizzato al km 1+780 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Giuseppe Verdi. Le rampe lato carreggiata Sud ricadono sulle rampe esistenti mentre lato Nord sono state ritracciate per allinearsi con la nuova carreggiata Nord. Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta.

T01PS00TRARE02_B.docx



SV02A – Rampa di Uscita, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	1.00	36.71	35.71	100.00	0.00	280.00	Dx
ARCO	36.71	86.47	49.76	0.00	280.00	280.00	Dx
CLOTOIDE	86.47	122.19	35.71	100.00	280.00	0.00	Dx
RETTIFILO	122.19	217.32	95.14	0.00	0.00	0.00	

SV02B – Rampa di Entrata, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	60.00	60.00	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	60.00	100.50	40.50	90.00	0.00	200.00	Dx
ARCO	100.50	193.70	93.20	0.00	200.00	200.00	Dx
CLOTOIDE	193.70	234.20	40.50	90.00	200.00	0.00	Dx
RETTIFILO	234.20	235.20	1.00	0.00	0.00	0.00	

SV02C – Rampa di Entrata, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	74.84	74.84	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	74.84	108.17	33.33	100.00	0.00	300.00	Dx
ARCO	108.17	183.50	75.33	0.00	300.00	300.00	Dx
CLOT. FLESSO E	183.50	255.53	72.03	147.00	300.00	0.00	Dx
CLOT. FLESSO U	255.53	315.69	60.16	183.75	0.00	561.25	Sx
ARCO	315.69	316.69	1.00	0.00	561.25	561.25	Sx

T01PS00TRARE02_B.docx

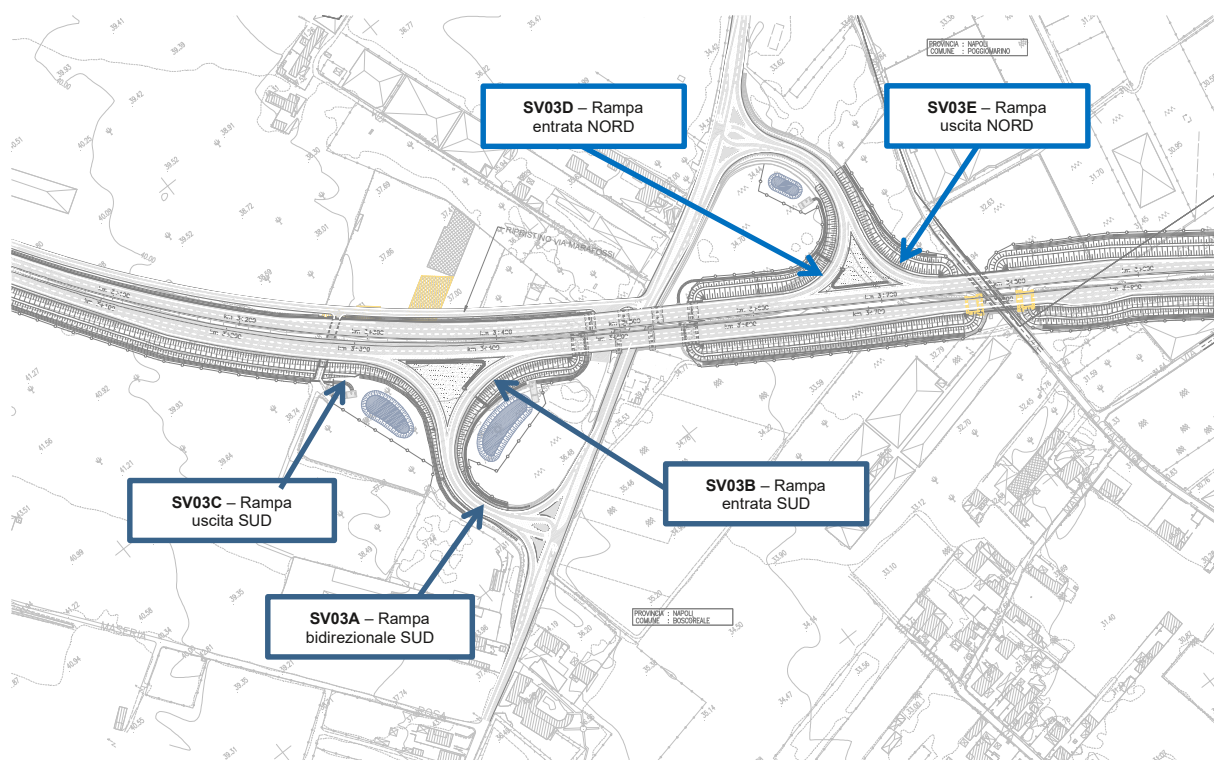
SV01E – Rampa di Uscita, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	1.00	1.00	0.00	618.75	618.75	Dx
CLOTOIDE CONT.	1.00	53.55	52.55	370.00	618.75	500.00	Dx
ARCO	53.55	156.88	103.34	0.00	500.00	500.00	Dx
CLOTOIDE	156.88	281.88	125.00	250.00	500.00	0.00	Dx
RETTIFILO	281.88	373.92	92.04	0.00	0.00	0.00	

4.1.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO

Lo svincolo è localizzato al km 3+520 c.a. e sostituisce lo svincolo esistente con Via Passanti Flocco. Le rampe lato carreggiata Sud ricadono sulle rampe esistenti mentre lato Nord sono state ritracciate per allinearsi con la nuova carreggiata Nord.

Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale con connessione diretta e di una rampa bidirezionali che collega le rampe di ingresso/uscita all'intersezioni esistente su Via Passanti Flocco.



T01PS00TRARE02_B.docx

SV03A – Rampa bidirezionale Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	15.92	15.92	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	15.92	40.67	24.75	35.00	0.00	49.50	Dx
ARCO	40.67	68.63	27.96	0.00	49.50	49.50	Dx

SV03B – Rampa di Entrata, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	10.99	10.99	0.00	45.09	45.09	Dx
CLOTOIDE CONT.	10.99	28.90	17.91	45.00	45.09	75.00	Dx
ARCO	28.90	106.85	77.96	0.00	75.00	75.00	Dx
CLOTOIDE	106.85	147.19	40.33	55.00	75.00	0.00	Dx
RETTIFILO	147.19	184.22	37.04	0.00	0.00	0.00	

SV03C – Rampa di Uscita, dir. Sud

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	1.00	1.00	0.00	861.25	861.25	Sx
CLOT. FLESSO E	1.00	27.12	26.12	150.00	861.25	0.00	Sx
CLOT. FLESSO U	27.12	53.79	26.67	40.00	0.00	60.00	Dx
ARCO	53.79	111.09	57.30	0.00	60.00	60.00	Dx
CLOT. FLESSO E	111.09	134.15	23.06	37.20	60.00	0.00	Dx
CLOT. FLESSO U	134.15	160.26	26.11	37.20	0.00	53.00	Sx
ARCO	160.26	161.36	1.10	0.00	53.00	53.00	Sx

SV03D – Rampa di Entrata, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
ARCO	0.00	46.39	46.39	0.00	64.00	64.00	Dx
CLOTOIDE CONT.	46.39	56.95	10.56	40.00	64.00	45.00	Dx
ARCO	56.95	89.02	32.07	0.00	45.00	45.00	Dx
CLOTOIDE	89.02	134.02	45.00	45.00	45.00	0.00	Dx
RETTIFILO	134.02	135.02	1.00	0.00	0.00	0.00	

SV03E – Rampa di Uscita, dir. Nord

ELEMENTO	Prog. I	Prog. F	Sv	Par. A	Raggio I	Raggio F	Verso
RETTIFILO	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	
CLOTOIDE	1.01	30.10	29.09	40.00	0.00	55.00	Dx
ARCO	30.10	63.01	32.91	0.00	55.00	55.00	Dx
CLOT. FLESSO E	63.01	105.77	42.77	48.50	55.00	0.00	Dx
CLOT. FLESSO U	105.77	138.90	33.13	48.50	0.00	71.00	Sx

T01PS00TRARE02_B.docx

4.2 ANDAMENTO ALTIMETRICO

Con riferimento all'andamento altimetrico delle rampe, trattandosi di adeguamenti a meno di piccole rettifiche di tracciati esistenti, si è formalmente seguito l'andamento del costruito. Sono state in ogni caso garantite le caratteristiche prestazionali richieste all'interno del DM 2006 riguardo raggi di raccordi e pendenza delle livellette come dettagliato all'interno del par. 5 relativo alle verifiche.

Si specifica che nelle tabelle riportate di seguito quando il valore di progressiva iniziale risulta diverso da zero è da ricondurre al fatto che il tratto di sfocco o affiancamento ad altri elementi pavimentati viene gestito come proiezione isoquota e non fa parte della geometria altimetrica della singola rampa. Medesime considerazioni valgono per le progressive finali di rampa sia esse per allaccio ad asse principale sia per congiunzione in tratti bidirezionali.

4.2.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI

SV01A – Rampa bidirezionale Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	53.82	0.00	0.00	0.00					
43.09	56.36	5.89	2.54	43.16	1100	-6.39	70.29	7.96	78.21
205.23	55.55	-0.50	-0.81	162.14	5000	-0.50	25.00	192.73	217.73
353.46	54.07	-1.00	-1.48	148.24	1000	6.00	60.02	323.46	383.46
419.70	57.38	5.00	3.31	66.32					

SV01B – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	57.01	0.00	0.00	0.00					
77.08	60.86	5.00	3.85	77.17	1500	-5.39	80.95	36.62	117.54
141.05	60.61	-0.39	-0.25	63.97					

SV01C – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	61.26	0.00	0.00	0.00					
17.61	61.19	-0.40	-0.07	17.61	1000	-3.42	34.18	0.52	34.69
111.12	57.62	-3.82	-3.57	93.59					

SV01D – Rampa bidirezionaleSud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	59.17	0.00	0.00	0.00					
120.51	60.88	1.42	1.71	120.52	2000	-4.42	88.33	76.35	164.67
219.58	57.91	-3.00	-2.97	99.11	1000	2.70	27.00	206.08	233.08
332.84	57.57	-0.30	-0.34	113.26	1000	2.07	20.66	322.51	343.17

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



ambiente risorse territorio



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

352.02	57.91	1.77	0.34	19.18					
--------	-------	------	------	-------	--	--	--	--	--

SV01E – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	60.55	0.00	0.00	0.00					
25.56	60.44	-0.41	-0.11	25.56	1100	-4.41	48.48	1.33	49.79
70.10	58.29	-4.82	-2.15	44.60	600	2.85	17.10	61.56	78.64
108.52	57.54	-1.97	-0.76	38.43					

SV01F – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	58.15	0.00	0.00	0.00					
38.79	58.79	1.65	0.64	38.80	800	2.26	18.10	29.75	47.84
87.25	60.69	3.91	1.90	48.49	1300	-3.52	45.76	64.37	110.12
115.28	60.80	0.40	0.11	28.03					

4.2.2 SVINCOLO DI TERZIGNO

SV02A – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	63.60	0.00	0.00	0.00					
117.96	63.83	0.20	0.24	117.96	1100	-6.05	66.61	84.67	151.24
217.32	58.02	-5.85	-5.82	99.54					

SV02B – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	53.96	0.00	0.00	0.00					
144.54	63.71	6.74	9.75	144.87	1500	-6.89	103.38	92.89	196.19
235.20	63.58	-0.14	-0.13	90.66					

SV02C – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	55.73	0.00	0.00	0.00					
34.18	56.16	1.26	0.43	34.18	1000	2.28	22.78	22.79	45.57
184.78	61.50	3.54	5.33	150.70	1000	-4.42	44.25	162.66	206.91
262.65	60.81	-0.88	-0.69	77.87	8000	-0.31	24.57	250.37	274.93
316.69	60.17	-1.19	-0.64	54.04					

SV02D – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	57.93	0.00	0.00	0.00					

T01PS00TRARE02_B.docx

54.39	58.50	1.05	0.57	54.39	2000	0.49	9.80	49.48	59.29
227.16	61.17	1.54	2.67	172.79	2000	-8	150.96	151.71	302.60
356.52	53.41	-6.00	-7.76	129.60	600	4.63	27.82	342.62	370.42
373.92	53.17	-1.37	-0.24	17.40					

4.2.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE - POGGIOMARINO

SV03A – Rampa bidirezionale Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	35.90	0.00	0.00	0.00					
21.01	36.18	1.34	0.28	21.02	500	4.13	20.66	10.69	31.34
68.63	38.79	5.47	2.60	47.69					

SV03B – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	38.48	0.00	0.00	0.00					
82.48	43.43	6.00	4.95	82.63	800	-5.94	47.51	58.74	106.22
131.55	43.46	0.06	0.03	49.07	1500	-1.62	24.34	119.38	143.72
184.22	42.64	-1.56	-0.82	52.68					

SV03C – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	45.62	0.00	0.00	0.00					
47.79	45.04	-1.20	-0.57	47.79	1000	-4.80	48.03	23.79	71.78
114.53	41.04	-6.00	-4.00	66.86	500	1.71	8.56	110.25	118.81
161.36	39.03	-4.29	-2.01	46.87					

SV03D – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	36.72	0.00	0.00	0.00					
18.18	37.22	2.75	0.50	18.18	500	2.56	12.81	11.78	24.58
92.78	41.18	5.31	3.96	74.70	1500	-4.15	62.33	61.63	123.92
135.02	41.67	1.16	0.49	42.24					

SV03E – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	D i (%)	Sv	Prog. I	Prog. F
0.00	40.40	0.00	0.00	0.00					
45.15	40.49	0.19	0.09	45.15	1500	-4.02	60.34	14.99	75.32
123.02	37.51	-3.83	-2.98	77.92	500	2.05	10.27	117.88	128.15
139.90	37.21	-1.78	-0.30	16.89					

T01PS00TRARE02_B.docx

4.3 VISUALI LIBERE

La progettazione degli svincoli afferenti al secondo lotto della SS268 tiene in conto delle prescrizioni normative relativamente alla necessità di garantire per i tratti in rampa opportune distanze di visuale libera per l'arresto. Nello specifico, con riferimento al par. 4.7.1 del DM 2006 "[...] *Rispetto alla velocità di progetto dovrà essere verificata la sussistenza, lungo le rampe, di visuali libere commisurate alla distanza di visibilità per l'arresto ai sensi del DM 5.11.2001 [...]*".

In dettaglio, facendo riferimento al suddetto DM 2001, per le verifiche di visibilità per l'arresto si è tenuto in conto dei coefficienti di aderenza longitudinali esplicitati in norma e delle formule riportate al par. 5.1.2.

Tutte le rampe in progetto sono state adeguate tramite allargamenti alle distanze minime per l'arresto

4.4 DIMENSIONAMENTO DELLE CORSIE SPECIALIZZATE

Il progetto di raddoppio ha previsto l'adeguamento normativo di tutte le corsie specializzate di entrata e uscita secondo le indicazioni del DM 2006 con il supporto delle indicazioni tecniche contenute nella Circolare ANAS 53688/2009. Allo stato di fatto infatti le corsie specializzate, dove presenti, rispondono alle esigenze di capacità della SS268 rispetto al suo traffico attuale; l'implementazione di una nuova carreggiata e, conseguentemente, l'adozione di velocità di progetto maggiori e capacità crescenti dell'infrastruttura, necessitano di verifica ed eventualmente ampliamenti.



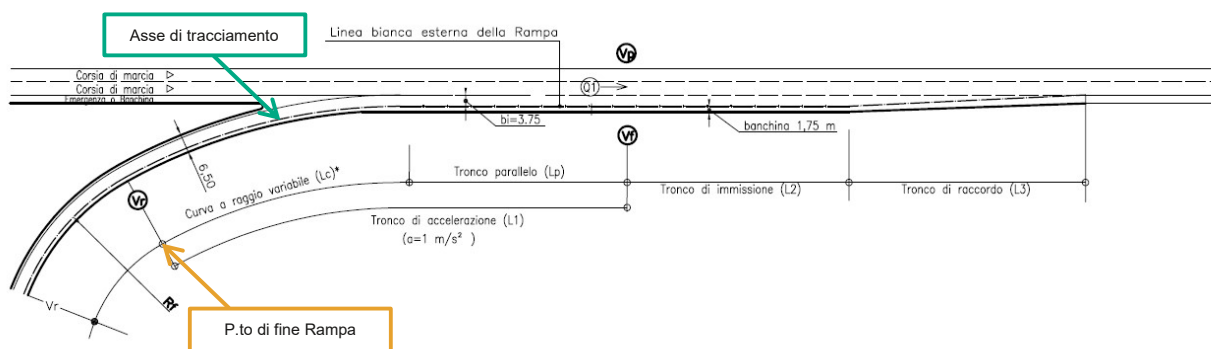
4.4.1 CORSIE DI ENTRATA O IMMISSIONE

La normativa nazionale prevede per le corsie di entrata una successione di elementi che, a partire dalla fine della rampa propriamente detta, si sviluppano fino a portare l'utente in affiancamento all'asse principale e, successivamente, a permettere la sua immissione all'interno del flusso transitante.

Facendo riferimento al contenuto della Tabella 3 – Circolare ANAS 53688/2009, "Corsia di immissione su strada Tipo B", la fine della rampa di svincolo è fissata in corrispondenza dell'ultimo punto della curva

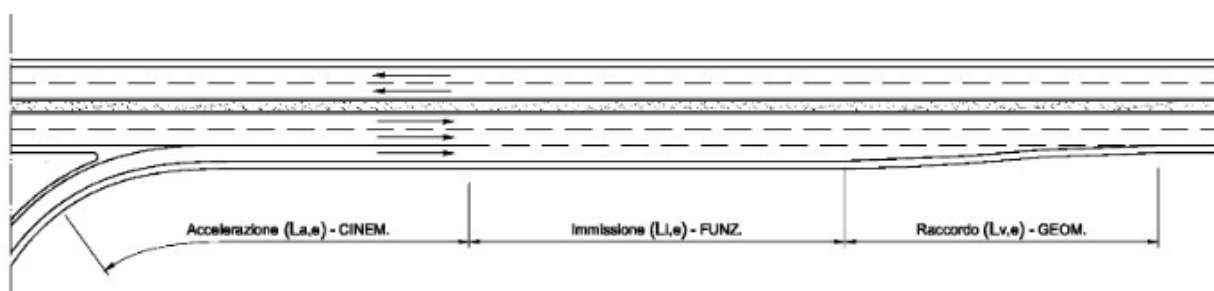
T01PS00TRARE02_B.docx

circolare: per tanto la corsia di immissione ingloba integralmente lo sviluppo della curva a raggio variabile (L_c) che esplicitamente non rientra nel novero degli elementi geometrici da dimensionare secondo il DM 2001.



Con riferimento al par. 4.1 del DM 2006, la corsia è costituita nello specifico da:

- Tratto di accelerazione di lunghezza $L_{a,e}$;
- Tratto di immissione di lunghezza $L_{i,e}$;
- Elemento di raccordo di lunghezza $L_{v,e}$.



Il DM sintetizza le modalità di verifica e dimensionamento di tratti di accelerazione e di raccordo a cui si rimanda integralmente mentre, per quanto attiene al tratto di immissione, rimanda a procedure basate sulla distribuzione probabilistica dei distanziamenti temporali tra i veicoli e non fornisce puntuale trattazione analitica. Si è scelto pertanto di fare riferimento alla formulazione semplificata di tipo "semi-empirica" come riportato all'interno degli "Abachi per il dimensionamento delle corsie di uscita e immissione sulle strade tipo A e B" contenuti nella Circolare ANAS n. 53688/2009.

Nello specifico, per una strada di tipo B, noto il valore di flusso entrante sull'asse principale tramite la rampa, espresso in veicoli/h, la lunghezza del tratto di immissione è univocamente determinata e risulta pari a:

T01PS00TRARE02_B.docx

$$L_{i,e} = \frac{Q_1 - 700}{100} * V_F \quad \text{per } Q_1 > 700 \text{ veic/h}$$

$$L_{i,e} = 0 \quad \text{per } Q_1 \leq 700 \text{ veic/h}$$

con:

- **Q₁**: flusso della corrente principale espressa in veicoli all'ora;
- **V_F**: velocità, in km/h, pari all'80% del valore di velocità di progetto della strada sulla quale la corsia si innesta, desumibile dal diagramma di velocità dell'asse principale.

La circolare ANAS inoltre indica che, in mancanza di specifiche trattazioni, è possibile stimare il valore della portata di progetto sulla corsia di marcia a partire dal valore di TGM bidirezionale; in dettaglio:

$$Q_1 = k * \frac{TGM_{bidirezionale} * w}{n_{corsie}}$$

con:

- **TGM_{bidirezionale}**: valore di TGM per la singola carreggiata da rilievo del traffico per lo stato di fatto o da modelli predittivi per lo stato di progetto;
- **k**: coefficiente correttivo per la stima della portata che dipende dalla tipologia di traffico insistente sull'arteria; per strade extraurbane con itinerari soggetti a pendolarismo si assumono valori compresi tra il 7% ed il 10%;
- **w**: coefficiente di ripartizione del traffico, a partire dal TGM bidirezionale è possibile prevedere, a favore di sicurezza, uno sbilanciamento del valore complessivo verso il senso più trafficato fino a rapporti nell'ordine di 60 – 40.

Dallo studio di traffico eseguito, solo la corsia di immissione dello svincolo di Boscoreale - Poggiomarino afferente al lotto 1 necessita di tratto di immissione mentre per gli altri non è necessaria poiché i flussi entranti risultano sempre minori del valore di 700 veic/h:

Svincolo	Flusso entrante Nord [veic/h]	Flusso entrante Sud [veic/h]
Terzigno	699	35
Boscoreale - Poggiomarino	869	91

Di seguito si riportano i valori delle velocità necessari al dimensionamento delle corsie di immissione per gli svincoli in progetto:

Svincolo	V _p max tratta [km/h]	V _e [km/h]	V ₂ [km/h]
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli ingresso Nord	120	120	40
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli ingresso Sud	120	120	40

T01PS00TRARE02_B.docx

Terzigno– ingresso Nord	120	120	60
Terzigno – ingresso Sud	120	120	60
Boscoreale - Poggiomarino – ingresso Nord	120	120	40
Boscoreale - Poggiomarino – ingresso Sud	120	120	50

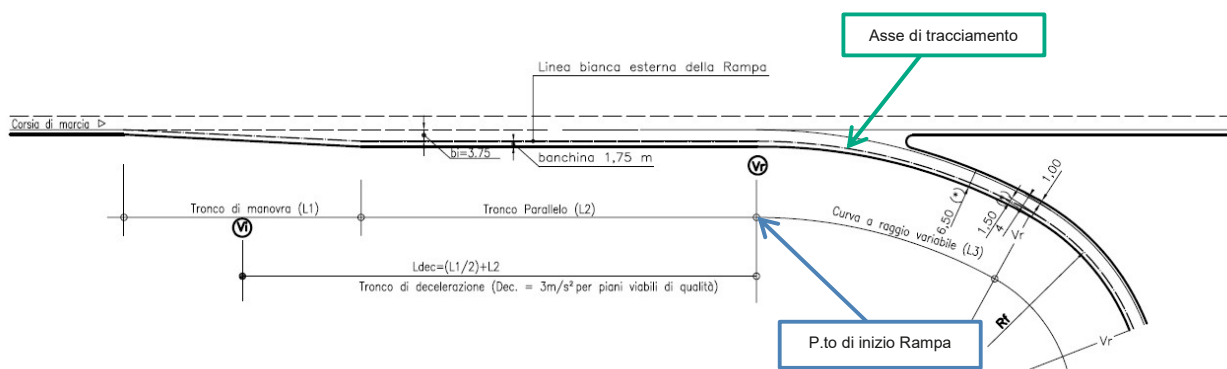
E il dettaglio del calcolo delle corsie:

Svincolo	L _{a,e} [m]	L _{i,e} [m]	L _{v,e} [m]
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli ingresso Nord	294	-	75
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli ingresso Sud	296	-	75
Terzigno– ingresso Nord	217	-	75
Terzigno – ingresso Sud	217	-	75
Boscoreale - Poggiomarino – ingresso Nord	294	46	75
Boscoreale - Poggiomarino – ingresso Sud	260	-	75

4.4.2 CORSIE DI USCITA O DIVERSIONE

Il dimensionamento delle corsie di uscita, secondo quanto previsto dalla normativa di settore, prevede due soli tratti elementari che, tramite la diversione della traiettoria di marcia dall'asse principale, permettono all'utente di effettuare una manovra di svolta ed uscita verso la rampa dell'intersezione.

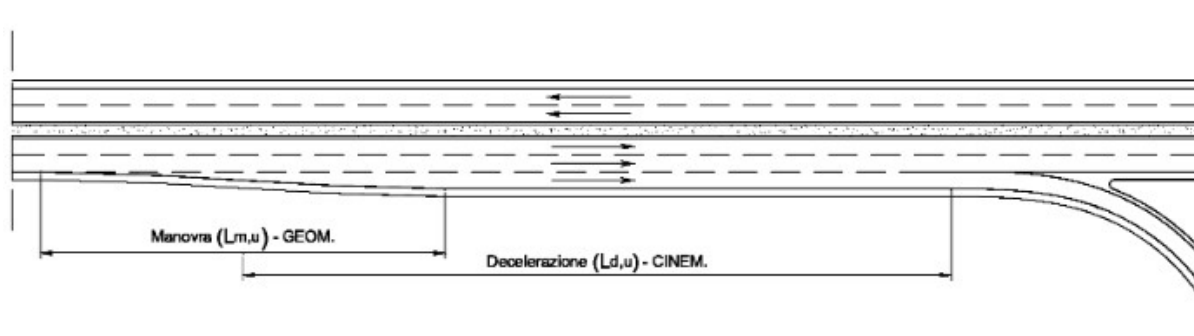
Facendo riferimento a quanto contenuto all'interno della Tabella 1 – Circolare ANAS 53688/2009, "Uscita parallela da strada Tipo B", il punto iniziale della rampa di svincolo è da intendersi in corrispondenza della curva a raggio variabile (L3); come evidenziato in precedenza, l'asse di tracciamento è fissato in destra coerentemente con quanto riportato nella circolare.



T01PS00TRARE02_B.docx

Sempre riferendosi al par. 4.1 del DM 2006, la corsia è costituita nello specifico da:

- Tratto di manovra di lunghezza $L_{m,u}$;
- Tratto di decelerazione di lunghezza $L_{d,u}$.



Il tratto di decelerazione, come rappresentato nella figura precedente, ingloba metà dello sviluppo planimetrico del tratto di manovra. La presente progettazione delle rampe di intersezione ha previsto l'applicazione della tipologia di corsia parallela: la corsia di uscita termina pertanto all'inizio della curva a raggio variabile costituente raccordo tra rampa e tratto parallelo all'asse principale.

Di seguito si riportano i valori calcolati delle velocità necessarie al calcolo delle corsie di diversione per gli svincoli in progetto:

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

Svincolo	V _E [km/h]	V _F [km/h]
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli uscita Nord	120	46
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli uscita Sud	120	46
Terzigno– uscita Nord	120	60
Terzigno – uscita Sud	120	60
Boscoreale - Poggiomarino – uscita Nord	120	45
Boscoreale - Poggiomarino – uscita Sud	120	50

Nonché il dettaglio delle lunghezze dei tratti costituenti la corsia specializzata:

Svincolo	L _{m,u} [m]	L _{d,u} [m]
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli uscita Nord	90	165
Via Nuova Poggiomarino - Loc. Muscettoli uscita Sud	90	165
Terzigno– uscita Nord	90	140
Terzigno – uscita Sud	90	140
Boscoreale - Poggiomarino – uscita Nord	90	165
Boscoreale - Poggiomarino – uscita Sud	90	160

4.5 PROGETTAZIONE DELLE INTERSEZIONI A RASO

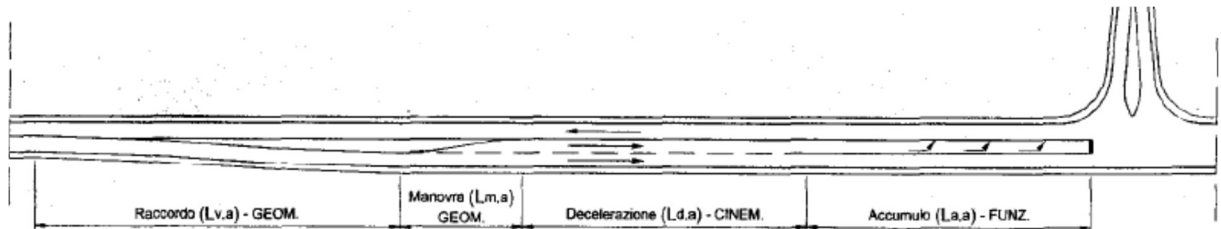
La presente progettazione ha riguardato anche l'adeguamento delle rampe di svincolo in corrispondenza degli innesti sulla viabilità locale. Appariva evidente dalla valutazione preliminare dello stato di fatto come tali viabilità, siano esse in ambito urbano o in ambito extraurbano, non rispondessero alle attese da parte dell'utenza in transito creando situazioni di commistione dei flussi e difficile, nonché pericolosa, coesistenza di traiettorie interferenti.

Una mancanza quasi integrale di segnaletica, come evidenziato nel seguito, tanto più critica e in prospettiva pericolosa se considerato il potenziamento funzionale della SS268 e il passaggio ad extraurbana principale.

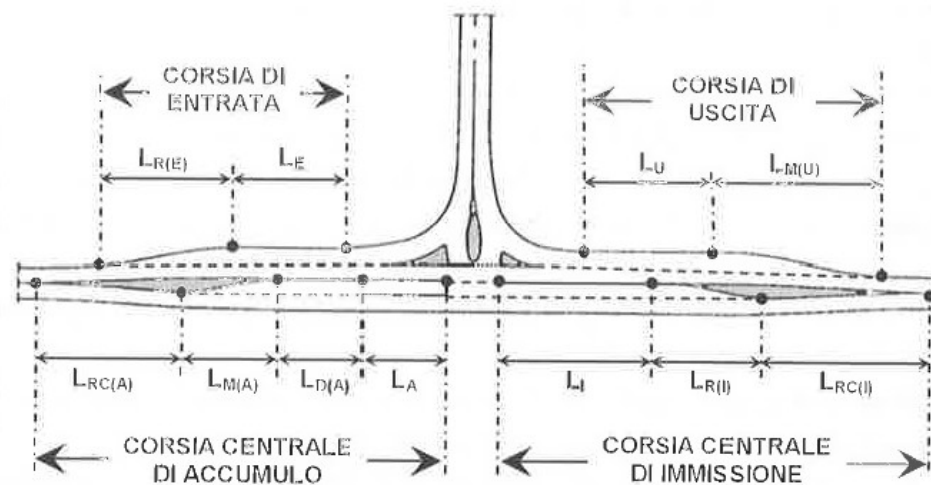
T01PS00TRARE02_B.docx



Si è scelto di riproporre, per coerenza con il territorio e limitazione degli ingombri, **intersezioni a raso di tipo lineare** (intersezioni "a T"). Sono state quindi evitate circolazioni di tipo a rotatoria. Concettualmente l'intersezione è stata geometrizzata tramite i suoi elementi caratteristici secondo lo schema seguente:



T01PS00TRARE02_B.docx



Nello specifico:

- **Corsia centrale di accumulo:** predisposizione all'interno del flusso principale di uno idoneo spazio utile alla svolta in sinistra senza interrompere il flusso libero; gli elementi costitutivi risultano essere:
 - Tratto di raccordo **L_{v,a}**;
 - Tratto di manovra **L_{m,a}**, trascurabile in ambito urbano;
 - Tratto di decelerazione **L_{d,a}**, trascurabile in ambito urbano;
 - Tratto di accumulo **L_{a,a}**.
- **Corsie di entrata:** per la realizzazione delle svolte a destra a partire dalla viabilità secondaria che permetta adeguato spazio di manovra all'utente che vuole immettersi sulla corsia principale senza provocare rallentamenti o pericolosi cambi di direzione al flusso libero. Proprio per questo motivo in ambito extraurbano, dove le velocità di percorrenza sono alte e una invasione della corsia opposta comporterebbe sinistri ad alta severità, l'inserimento di questa corsia è limitato dal DM 2006 al solo ambito urbano. Di seguito gli elementi che la costituiscono:
 - Tratto di attesa **L_{i,e}**;
 - Tratto di raccordo **L_{v,e}**.
- **Corsie di uscita:** utili all'utente che abbandona l'asse principale e si sposta lungo la viabilità secondaria sgombrando quanto prima l'area della corrente principale; i suoi elementi costitutivi risultano essere:
 - Tratto di manovra **L_{m,u}**;
 - Tratto di uscita **L_u**.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA

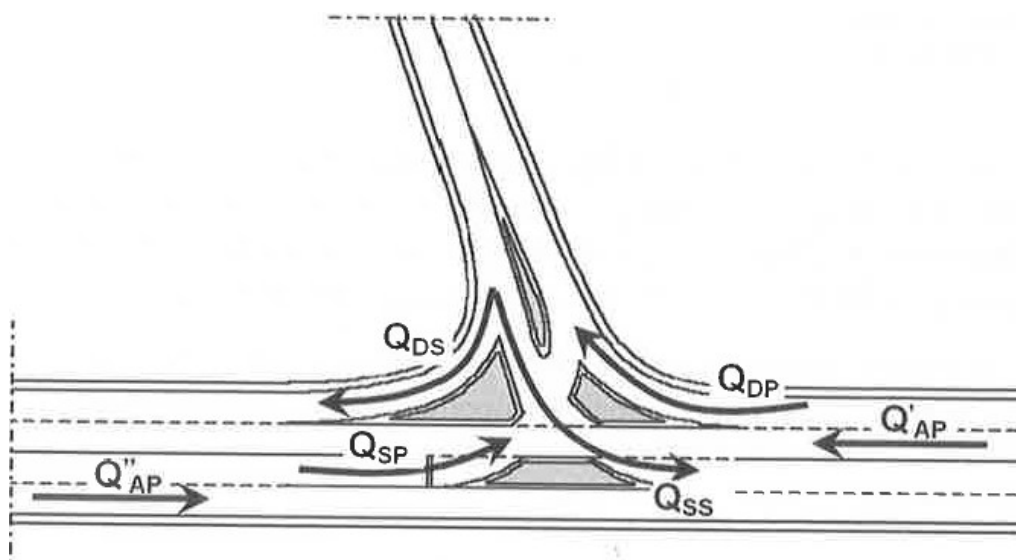


O in alternativa, nel caso di volumi bassi di traffico, tramite la realizzazione di una pseudocorsia ad ago costituita dal solo:

- Tratto di manovra L^*u ;

Intersezione per intersezione, facendo riferimento al contenuto del DM 2006 è stata valutata l'ammissibilità del singolo elemento in relazione alla categoria stradale ed al tipo di ambito come descritto nei paragrafi seguenti.

Il dimensionamento delle corsie specializzate di entrata, di uscita, di accumulo e di immissione è stato eseguito valutando i volumi di traffico desunti dal modello trasportistico sullo scenario di progetto. In dettaglio sono stati desunti i flussi secondo quanto esplicitato nel seguito:



con:

- Q'_{AP} e Q''_{AP} : flussi veicolari in attraversamento alla corrente principale;
- Q_{DP} : flusso veicolare in svolta a destra dalla strada principale;
- Q_{SP} : flusso di traffico in svolta a sinistra dalla strada principale;
- Q_{DS} : flusso veicolare in svolta a destra dalla strada secondaria;
- Q_{SS} : flusso di traffico in svolta a sinistra dalla strada secondaria;

T01PS00TRARE02_B.docx



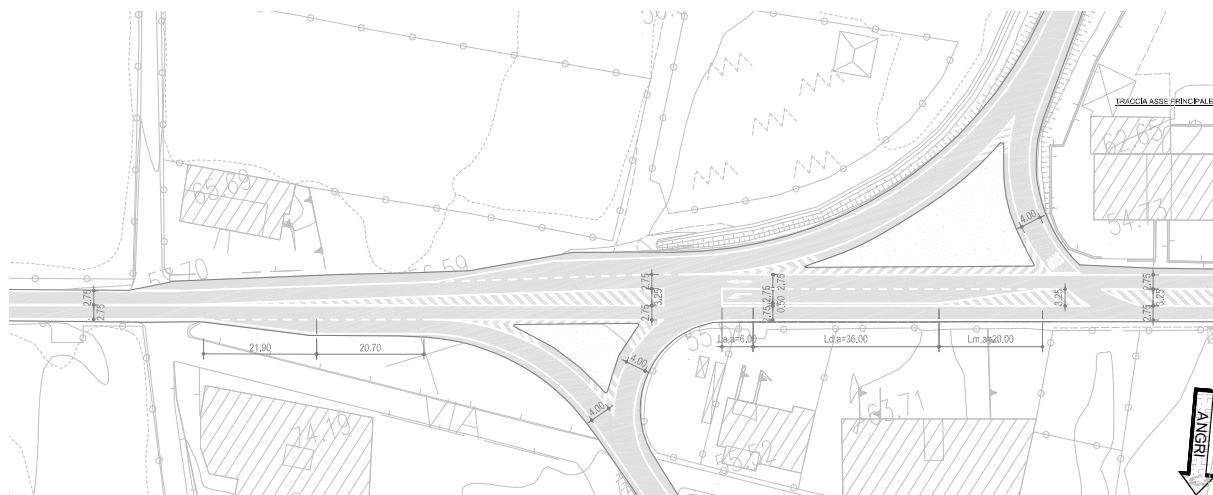
PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



INTEGRA



4.5.1 INTERSEZIONE TERZIGNO OVEST



Flusso	Valore cumulo [veic/h]
Q'AP	398
QDP	3
QSP	26
QDS	170
QSS	507
Q'AP + Q''AP	595

Tipo di corsia	Lv,a [m]	Lm,a [m]	Ld,a [m]	La,a [m]	Li,e [m]	Lv,e [m]	Lm,u [m]	Lu [m]	L*U [m]	TOT [m]
Entrata	Mantenuta la configurazione esistente									
Uscita centrale	-(1)	20	36	6	-	-	-	-	-	62
Uscita	-	-	-	-	-	-	22	21 ⁽²⁾	-	43

¹ Il tratto non viene inserito poiché la zebra di corsia continua verso l'intersezione est fino al tratto di raccordo per l'immissione successiva

² Valore esatto di 25 m ridotto di 21 m per preesistenze ed accessi

T01PS00TRARE02_B.docx



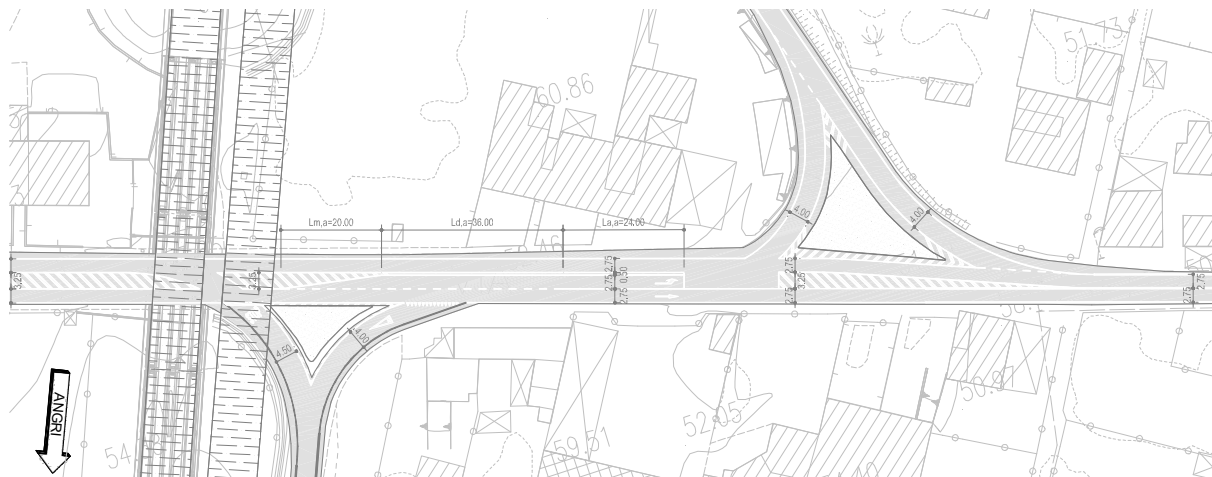
PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



INTEGRA



4.5.2 INTERSEZIONE TERZIGNO EST



Flusso	Valore cumulado [veic/h]
Q'AP	902
QDP	316
QSP	354
QDS	0
QSS	98
Q'AP + Q''AP	1000

Tipo di corsia	Lv,a [m]	Lm,a [m]	Ld,a [m]	La,a [m]	Li,e [m]	Lv,e [m]	Lm,u [m]	Lu [m]	L*u [m]	TOT [m]
Entrata	Non ammessa da DM 2006 – ambito extraurbano									
Uscita centrale	-(3)	20	36	24	-	-	-	-	-	80
Uscita	Corsia non necessaria da calcolo									

³ Il tratto non viene inserito poiché la zebra di corsia continua verso l'intersezione est fino al tratto di raccordo per l'immissione successiva

T01PS00TRARE02_B.docx

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER



PROGIN

Progettazione Grandi Infrastrutture



ambiente risorse territorio



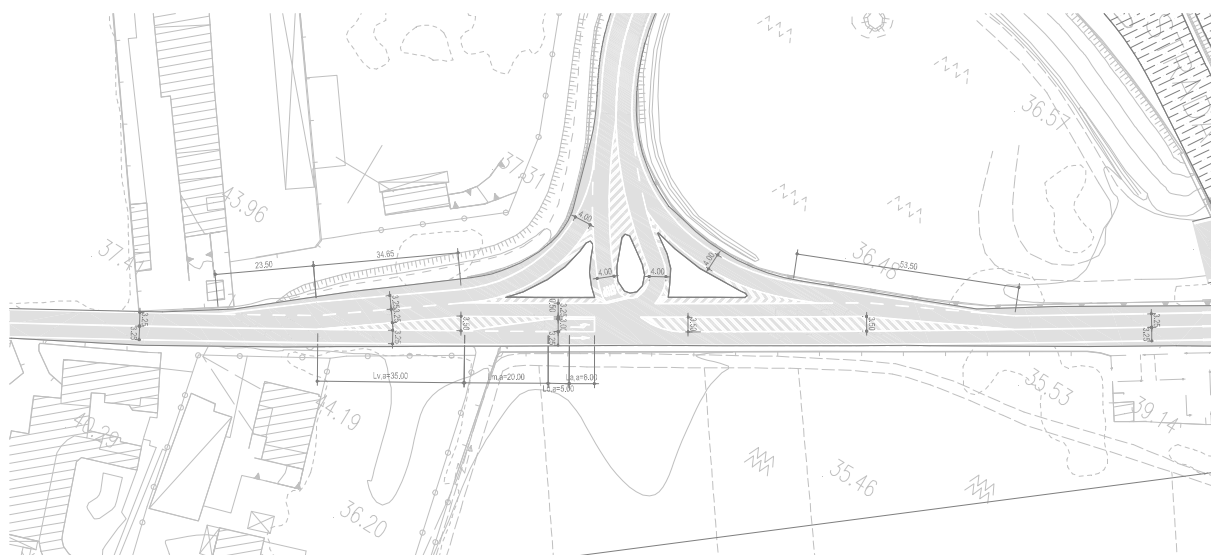
INTEGRA



IDROESSE

ENGINEERING

4.5.3 INTERSEZIONE BOSCOREALE - POGGIOMARINO OVEST

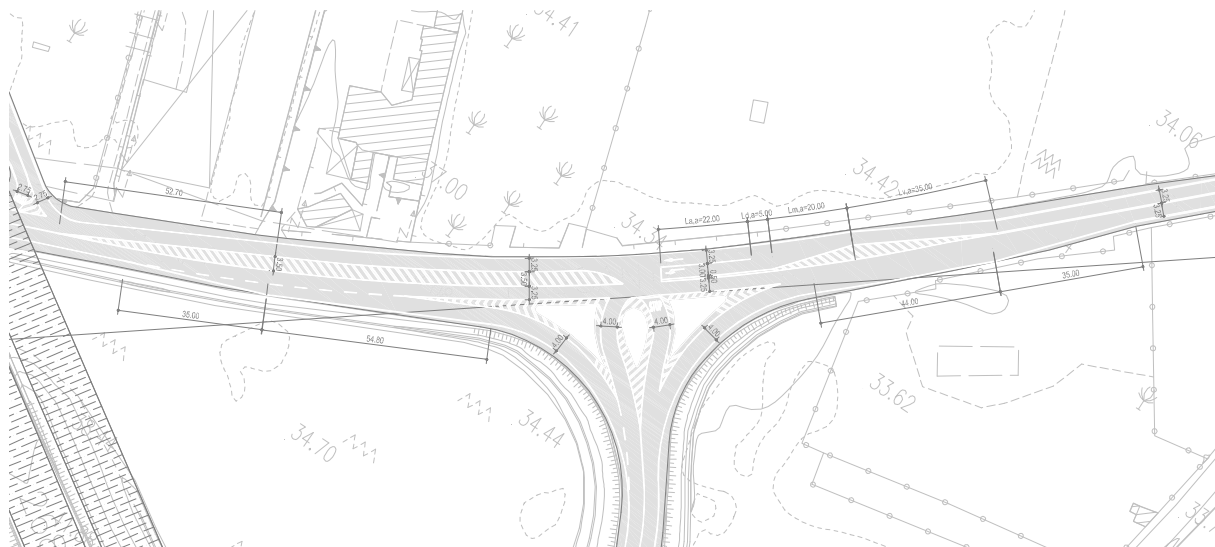


Flusso	Valore cumulado [veic/h]
Q'AP	383
QDP	2
QSP	109
QDS	310
QSS	0
Q'AP + Q''AP	1171

Tipo di corsia	Lv,a [m]	Lm,a [m]	Ld,a [m]	La,a [m]	Li,e [m]	Lv,e [m]	Lm,u [m]	Lu [m]	L*u [m]	TOT [m]
Entrata	Mantenuta la configurazione esistente									
Uscita centrale	35	20	5	6	-	-	-	-	-	66
Uscita	-	-	-	-	-	-	-	-	53	53

T01PS00TRARE02_B.docx

4.5.4 INTERSEZIONE BOSCOREALE - POGGIOMARINO EST



Flusso	Valore cumulato [veic/h]
Q'AP	671
QDP	443
QSP	285
QDS	91
QSS	98
Q'AP + Q''AP	1339

Tipo di corsia	Lv,a	Lm,a	Ld,a	La,a	Li,e	Lv,e	Lm,u	Lu	L*u	TOT
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Entrata	Mantenuta la configurazione esistente									
Uscita centrale	35	20	5	22	-	-	-	-	-	82
Uscita ⁽⁴⁾	-	-	-	-	-	-	35	55	-	90

⁴ Seppur non necessaria dal calcolo si è scelto di mantenere la configurazione esistente

T01PS00TRARE02_B.docx

5. VERIFICHE DEL TRACCIATO

5.1 VERIFICA PLANIMETRICA

Di seguito si riportano le verifiche per ogni svincolo. Per le clotoidi in approccio all'asse principale (sia per le rampe in uscita che immissione), le limitazioni sul parametro A di cui al DM 5/11/2001 non valgono, come da circolare ANAS n. 53688/2009.

5.1.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN
Progettazione Grandi Infrastrutture



ambiente risorse territorio



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

SV01A

Dati generali sul tracciato SV01_A	
Progressiva Iniziale (m): 0.0000	Lunghezza (m) : 419.6973
Progressiva Finale (m): 419.6973	
Strada Tipo : Rampa	

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 131.3784			
Coordinate P.to Iniziale X:	149308.3748	Coordinate P.to Finale X:	149228.0588
Y:	93758.6871	Y:	93654.7178
Lunghezza :	131.3784	Azimut :	258.13g
Vp (Km/h) =	60.0		
L >= Lmin =	50.0000 OK		
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	90.0000 Rsucc > Rmin = 131.3800 No

Clotoide 2 ProgI 131.3784 - ProgF 185.8228			
Coordinate vertice X:	149205.7624	Coordinate I punto Tg X:	149228.0588
		Coordinate I punto Tg Y:	93654.7178
Coordinate vertice Y:	93625.8550	Coordinate II punto Tg X:	149199.3941
		Coordinate II punto Tg Y:	93608.6905
Raggio :	90.0000	Angolo :	19.26g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	36.4718
Parametro A :	70.0000	Tangente corta :	18.3078
Scostamento :	1.3678	Sviluppo :	54.4444
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0
Vp (Km/h) =	60.0		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 68.700 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 53.400 OK		
A >= R/3	= 30.000 OK	A/Au =	1.000 A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 90.000 OK	A/Au =	1.000 A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

Curva 3 Sinistra ProgI 185.8228 - ProgF 225.2484			
Coordinate vertice X:	149192.4252	Coordinate I punto Tg X:	149199.3941
		Coordinate I punto Tg Y:	93608.6905
Coordinate vertice Y:	93589.9074	Coordinate II punto Tg X:	149194.0819
		Coordinate II punto Tg Y:	93569.9418
Tangente Prim. 1:	20.0342	TT1 Tangente 1:	20.0342
Tangente Prim. 2:	20.0342	TT2 Tangente 2:	20.0342
Alfa Ang. al Vert.:	172.11g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 185.8228 - ProgF 225.2484			
Coordinate vertice X:	149192.4252	Coordinate I punto Tg X:	149199.3941
Coordinate vertice Y:	93589.9074	Coordinate I punto Tg Y:	93608.6905
Coordinate centro curva X:	149283.7737	Coordinate II punto Tg X:	149194.0819
Coordinate centro curva Y:	93577.3842	Coordinate II punto Tg Y:	93569.9418
Raggio :	90.0000	Angolo al vertice :	27.89g

T01PS00TRARE02_B.docx

Tangente	:	20.0342	Sviluppo	:	39.4256
Saetta	:	2.1502	Corda	:	39.1112
Pt (%)	:	7.0			

Vp (Km/h) = 53.7					
R >= Rmin	=	44.994 OK			
Sv >= Smin	=	37.310 OK			
Pt >= Pmin	=	7.000 OK			
			R =	90.000	R >= Rmin = 40.000 OK
					R <= Rmax = 120.000 OK

Clotoide 4 ProgI 225.2484 - ProgF 279.5641

Coordinate vertice	X:	149195.5922	Coordinate I punto Tg	X:	149194.0819
			Coordinate I punto Tg	Y:	93569.9418
Coordinate vertice	Y:	93551.7406	Coordinate II punto Tg	X:	149209.2414
			Coordinate II punto Tg	Y:	93518.0131

Raggio	:	90.0000	Angolo	:	19.21g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	36.3847
Parametro A	:	69.9172	Tangente corta	:	18.2637
Scostamento	:	1.3614	Sviluppo	:	54.3156
Pti (%)	:	7.0	Ptf (%)	:	0.0

Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	65.500 OK	A1/A2 =	1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	45.800 OK	A1/A2 =	1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK
A >= R/3	=	30.000 OK	Ae/A =	1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	=	90.000 OK	Ae/A =	1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Clotoide 5 ProgI 279.5641 - ProgF 376.5563

Coordinate vertice	X:	149234.7894	Coordinate I punto Tg	X:	149215.4133
			Coordinate I punto Tg	Y:	93425.1586
Coordinate vertice	Y:	93454.8828	Coordinate II punto Tg	X:	149209.2414
			Coordinate II punto Tg	Y:	93518.0131

Raggio	:	50.4000	Angolo	:	61.26g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	68.1039
Parametro A	:	69.9172	Tangente corta	:	35.4819
Scostamento	:	7.5252	Sviluppo	:	96.9922
Pti (%)	:	7.0	Ptf (%)	:	0.0

Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	65.500 OK	A1/A2 =	1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	45.800 OK	A1/A2 =	1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK
A >= R/3	=	30.000 OK	Ae/A =	1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	=	90.000 OK	Ae/A =	1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Curva 6 Destra ProgI 376.5563 - ProgF 419.6973

Coordinate vertice	X:	149202.8579	Coordinate I punto Tg	X:	149215.4133
			Coordinate I punto Tg	Y:	93425.1586
Coordinate vertice	Y:	93405.8977	Coordinate II punto Tg	X:	149180.0820
			Coordinate II punto Tg	Y:	93402.7544

Tangente Prim. 1:	22.9918	TT1 Tangente	1:	22.9918
Tangente Prim. 2:	22.9918	TT2 Tangente	2:	22.9918
Alfa Ang. al Vert.:	145.51g	Numero Archi	:	1

T01PS00TRARE02_B.docx

Arco ProgI 376.5563 - ProgF 419.6973			
Coordinate vertice X:	149202.8579	Coordinate I punto Tg X:	149215.4133
Coordinate vertice Y:	93405.8977	Coordinate I punto Tg Y:	93425.1586
Coordinate centro curva X:	149173.1917	Coordinate II punto Tg X:	149180.0820
Coordinate centro curva Y:	93452.6812	Coordinate II punto Tg Y:	93402.7544
Raggio :	50.4000	Angolo al vertice :	54.49g
Tangente :	22.9918	Sviluppo :	43.1410
Saetta :	4.5459	Corda :	41.8360
Pt (%) :	7.0		
Vp (Km/h) = 42.0			
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	50.400
Sv >= Smin =	29.190 OK	R >= Rminp =	45.000 OK
Pt >= Ptmin =	7.000 OK	R <= Rmaxp =	135.000 OK

SV01B

Dati generali sul tracciato SV01_B	
Progressiva Iniziale (m): 0.0000	Lunghezza (m) : 141.0517
Progressiva Finale (m): 141.0517	
Strada Tipo : Rampa	

Curva 1 Destra ProgI 0.0000 - ProgF 69.4550			
Coordinate vertice X:	149136.0797	Coordinate I punto Tg X:	149179.3905
Coordinate vertice Y:	93401.9868	Coordinate I punto Tg Y:	93407.9948
		Coordinate II punto Tg X:	149128.7209
		Coordinate II punto Tg Y:	93445.0887
Tangente Prim. 1:	43.7255	TT1 Tangente 1:	43.7255
Tangente Prim. 2:	43.7255	TT2 Tangente 2:	43.7255
Alfa Ang. al Vert.:	101.99g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 69.4550			
Coordinate vertice X:	149136.0797	Coordinate I punto Tg X:	149179.3905
Coordinate vertice Y:	93401.9868	Coordinate I punto Tg Y:	93407.9948
Coordinate centro curva X:	149173.1917	Coordinate II punto Tg X:	149128.7209
Coordinate centro curva Y:	93452.6812	Coordinate II punto Tg Y:	93445.0887
Raggio :	45.1143	Angolo al vertice :	98.01g
Tangente :	43.7255	Sviluppo :	69.4550
Saetta :	12.7190	Corda :	62.7962
Pt (%) :	7.0		
Vp (Km/h) = 40.1			
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	45.110
Sv >= Smin =	27.810 OK	R >= Rmins =	500.000 No
Pt >= Ptmin =	7.000 OK	R <= Rmaxs =	100000.000 OK

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



Clotoide 2 ProgI 69.4550 - ProgF 113.4150					
Coordinate vertice	X:	149126.1977	Coordinate I punto Tg X: 149128.7209 Coordinate I punto Tg Y: 93445.0887		
Coordinate vertice	Y:	93459.8678	Coordinate II punto Tg X: 149135.4805 Coordinate II punto Tg Y: 93488.0582		
Raggio	:	45.1143	Angolo	:	31.02g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	29.6795
Parametro A	:	44.5334	Tangente corta	:	14.9929
Scostamento	:	1.7697	Sviluppo	:	43.9600
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	-2.5
Vp (Km/h) = 49.6					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	48.000 No	A1/A2	=	0.100 A1/A2 >= 2/3 = 0.670 No
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	23.600 OK	A1/A2	=	0.100 A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK
A >= R/3	=	15.000 OK			
A <= R	=	45.100 OK			

Clotoide 3 ProgI 113.4150 - ProgF 139.8184					
Coordinate vertice	X:	149140.9860	Coordinate I punto Tg X: 149143.7240 Coordinate I punto Tg Y: 93513.1418		
Coordinate vertice	Y:	93504.7774	Coordinate II punto Tg X: 149135.4805 Coordinate II punto Tg Y: 93488.0582		
Raggio	:	7511.2500	Angolo	:	0.11g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	17.6023
Parametro A	:	445.3340	Tangente corta	:	8.8011
Scostamento	:	0.0039	Sviluppo	:	26.4034
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	-2.5
Vp (Km/h) = 49.6					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	48.000 No	A1/A2	=	0.100 A1/A2 >= 2/3 = 0.670 No
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	23.600 OK	A1/A2	=	0.100 A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK
A >= R/3	=	15.000 OK			
A <= R	=	45.100 OK			

Curva 4 Sinistra ProgI 139.8184 - ProgF 141.0517					
Coordinate vertice	X:	149143.9159	Coordinate I punto Tg X: 149143.7240 Coordinate I punto Tg Y: 93513.1418		
Coordinate vertice	Y:	93513.7278	Coordinate II punto Tg X: 149144.1076 Coordinate II punto Tg Y: 93514.3139		
Tangente Prim. 1:	:	0.6167	TT1 Tangente 1:	:	0.6167
Tangente Prim. 2:	:	0.6167	TT2 Tangente 2:	:	0.6167
Alfa Ang. al Vert.:	:	199.99g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 139.8184 - ProgF 141.0517					
Coordinate vertice	X:	149143.9159	Coordinate I punto Tg X: 149143.7240 Coordinate I punto Tg Y: 93513.1418		
Coordinate vertice	Y:	93513.7278	Coordinate II punto Tg X: 149144.1076 Coordinate II punto Tg Y: 93514.3139		
Coordinate centro curva	X:	142005.2023			
Coordinate centro curva	Y:	95849.8883			
Raggio	:	7511.2500	Angolo al vertice	:	0.01g
Tangente	:	0.6167	Sviluppo	:	1.2333
Saetta	:	0.0000	Corda	:	1.2333

T01PS00TRARE02_B.docx

Pt (%) :	2.5			
Vp (Km/h) =	55.6			
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	7511.250	R >= Rminp = 40.000 OK
Sv >= Smin =	38.590 No	R		R <= Rmaxp = 120.000 No
Pt >= Ptmin =	-2.500 OK			

SV01C

Dati generali sul tracciato SV01_C			
Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m) :	111.1235
Progressiva Finale (m):	111.1235		
Strada Tipo : Rampa			

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 0.7119			
Coordinate P.to Iniziale X:	149091.0611	Coordinate P.to Finale X:	149091.2973
Y:	93358.0053	Y:	93358.6769
Lunghezza :	0.7119	Azimut :	78.47g
Vp (Km/h) =	40.0		
L >= Lmin =	30.0000 No		
L <= Lmax =	880.0000 OK	Rsucc =	45.0000 Rsucc > Rmin = 0.7100 OK

Clotoide 2 ProgI 0.7119 - ProgF 26.4009			
Coordinate vertice X:	149097.0033	Coordinate I punto Tg X:	149091.2973
Y:	93374.9025	Coordinate I punto Tg Y:	93358.6769
Coordinate vertice Y:	93374.9025	Coordinate II punto Tg X:	149102.0429
		Coordinate II punto Tg Y:	93381.9082
Raggio :	45.0000	Angolo :	18.17g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	17.1997
Parametro A :	34.0001	Tangente corta :	8.6300
Scostamento :	0.6093	Sviluppo :	25.6890
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-7.0
Vp (Km/h) =	40.0		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 30.200 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 21.200 OK		
A >= R/3	= 15.000 OK	A/Au =	0.970 A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 45.000 OK	A/Au =	0.970 A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

Curva 3 Destra ProgI 26.4009 - ProgF 59.8419			
Coordinate vertice X:	149112.2826	Coordinate I punto Tg X:	149102.0429
Y:	93396.1429	Coordinate I punto Tg Y:	93381.9082
		Coordinate II punto Tg X:	149129.4537
		Coordinate II punto Tg Y:	93399.6964
Tangente Prim. 1:	17.5350	TT1 Tangente 1:	17.5350
Tangente Prim. 2:	17.5350	TT2 Tangente 2:	17.5350
Alfa Ang. al Vert.:	152.69g	Numero Archi :	1

T01PS00TRARE02_B.docx

Arco ProgI 26.4009 - ProgF 59.8419					
Coordinate vertice	X:	149112.2826	Coordinate I punto Tg	X:	149102.0429
Coordinate vertice	Y:	93396.1429	Coordinate I punto Tg	Y:	93381.9082
Coordinate centro curva	X:	149138.5732	Coordinate II punto Tg	X:	149129.4537
Coordinate centro curva	Y:	93355.6302	Coordinate II punto Tg	Y:	93399.6964
Raggio	:	45.0000	Angolo al vertice	:	47.31g
Tangente	:	17.5350	Sviluppo	:	33.4410
Saetta	:	3.0708	Corda	:	32.6768
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin	=	44.994 OK			
Sv >= Smin	=	27.780 OK			
Pt >= Pmin	=	7.000 OK			
			R = 45.000	R >= Rmin = 40.000 OK	
				R <= Rmax = 120.000 OK	

Clotoide 4 ProgI 59.8419 - ProgF 87.0642					
Coordinate vertice	X:	149138.4177	Coordinate I punto Tg	X:	149129.4537
Coordinate vertice	Y:	93401.5515	Coordinate I punto Tg	Y:	93399.6964
Coordinate vertice			Coordinate II punto Tg	X:	149156.5654
Coordinate vertice			Coordinate II punto Tg	Y:	93399.7600
Raggio	:	45.0000	Angolo	:	19.26g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	18.2359
Parametro A	:	35.0000	Tangente corta	:	9.1539
Scostamento	:	0.6839	Sviluppo	:	27.2222
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 43.3					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	34.200 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	27.500 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK	
A >= R/3	=	15.000 OK	Ae/A = 0.970	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= R	=	45.000 OK	Ae/A = 0.970	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK	

Clotoide 5 ProgI 87.0642 - ProgF 109.7914					
Coordinate vertice	X:	149171.6788	Coordinate I punto Tg	X:	149179.2388
Coordinate vertice	Y:	93398.2680	Coordinate I punto Tg	Y:	93399.1215
Coordinate vertice			Coordinate II punto Tg	X:	149156.5654
Coordinate vertice			Coordinate II punto Tg	Y:	93399.7600
Raggio	:	53.9000	Angolo	:	13.42g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	15.1869
Parametro A	:	35.0000	Tangente corta	:	7.6080
Scostamento	:	0.3987	Sviluppo	:	22.7273
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 43.3					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	34.200 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	27.500 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK	
A >= R/3	=	15.000 OK	Ae/A = 0.970	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= R	=	45.000 OK	Ae/A = 0.970	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK	

Curva 6 Sinistra ProgI 109.7914 - ProgF 111.1235					
			Coordinate I punto Tg	X:	149179.2388

T01PS00TRARE02_B.docx

Coordinate vertice	X:	149179.9007	Coordinate I punto Tg	Y:	93399.1215
Coordinate vertice	Y:	93399.1962	Coordinate II punto Tg	X:	149180.5605
Tangente Prim. 1:		0.6661	TT1 Tangente 1:		0.6661
Tangente Prim. 2:		0.6661	TT2 Tangente 2:		0.6661
Alfa Ang. al Vert.:		198.43g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 109.7914 - ProgF 111.1235					
Coordinate vertice	X:	149179.9007	Coordinate I punto Tg	X:	149179.2388
Coordinate vertice	Y:	93399.1962	Coordinate I punto Tg	Y:	93399.1215
Coordinate centro curva	X:	149173.1917	Coordinate II punto Tg	X:	149180.5605
Coordinate centro curva	Y:	93452.6812	Coordinate II punto Tg	Y:	93399.2873
Raggio	:	53.9000	Angolo al vertice	:	1.57g
Tangente	:	0.6661	Sviluppo	:	1.3321
Saetta	:	0.0041	Corda	:	1.3321
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) =	43.3				
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	53.900	R >= Rminp =	40.000 OK
Sv >= Smin =	30.050 No			R <= Rmaxp =	120.000 OK
Pt >= Ptmin =	7.000 OK				

SV01D

Dati generali sul tracciato SV01_D	
Progressiva Iniziale (m):	0.0000
Progressiva Finale (m):	352.0207
Strada Tipo :	Rampa

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 124.3497					
Coordinate P.to Iniziale	X:	149120.1965	Coordinate P.to Finale	X:	149107.1896
	Y:	93907.2225		Y:	93783.5549
Lunghezza	:	124.3497	Azimut	:	293.33g
Vp (Km/h) =	58.7				
L >= Lmin =	48.6500 OK				
L <= Lmax =	1290.3040 OK	Rsucc =	200.0000	Rsucc > Rmin =	124.3500 OK

Curva 2 Destra ProgI 124.3497 - ProgF 235.6474					
Coordinate vertice	X:	149101.2951	Coordinate I punto Tg	X:	149107.1896
	Y:	93727.5107	Coordinate I punto Tg	Y:	93783.5549
Coordinate vertice	Y:	93727.5107	Coordinate II punto Tg	X:	149072.5515
			Coordinate II punto Tg	Y:	93679.0390
Tangente Prim. 1:		43.7236	TT1 Tangente 1:		56.3533
Tangente Prim. 2:		43.7236	TT2 Tangente 2:		56.3533
Alfa Ang. al Vert.:		172.60g	Numero Archi	:	1

T01PS00TRARE02_B.docx

Clotoide in entrata ProgI 124.3497 - ProgF 149.5547					
Coordinate vertice	X:	149105.4316	Coordinate I punto Tg	X:	149107.1896
Coordinate vertice	Y:	93766.8403	Coordinate I punto Tg	Y:	93783.5549
Coordinate vertice	X:	149104.0279	Coordinate II punto Tg	X:	149104.0279
Coordinate vertice	Y:	93758.5535	Coordinate II punto Tg	Y:	93758.5535
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	4.01g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	16.8068
Parametro A	:	71.0000	Tangente corta	:	8.4048
Scostamento	:	0.1323	Sviluppo	:	25.2050
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	5.0
Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 67.400 OK					
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = 70.700 OK					
A >= R/3 = 66.700 OK					
A <= R = 200.000 OK					
A/Au = 1.000 A/Au >= 2/3 = 0.670 OK					
A/Au = 1.000 A/Au <= 3/2 = 1.500 OK					

Arco ProgI 149.5547 - ProgF 210.4424					
Coordinate vertice	X:	149098.9036	Coordinate I punto Tg	X:	149104.0279
Coordinate vertice	Y:	93728.3033	Coordinate I punto Tg	Y:	93758.5535
Coordinate centro curva	X:	148906.8371	Coordinate II punto Tg	X:	149084.9472
Coordinate centro curva	Y:	93791.9569	Coordinate II punto Tg	Y:	93700.9801
Raggio	:	200.0000	Angolo al vertice	:	19.38g
Tangente	:	30.6812	Sviluppo	:	60.8876
Saetta	:	2.3126	Corda	:	60.6528
Pt (%)	:	5.0			
Vp (Km/h) = 60.0					
R >= Rmin = 44.994 OK					
Sv >= Smin = 41.670 OK					
Pt >= Pmin = 4.998 OK					

Clotoide in uscita ProgI 210.4424 - ProgF 235.6474					
Coordinate vertice	X:	149081.1240	Coordinate I punto Tg	X:	149084.9472
Coordinate vertice	Y:	93693.4952	Coordinate I punto Tg	Y:	93700.9801
Coordinate vertice	X:	149072.5515	Coordinate II punto Tg	X:	149072.5515
Coordinate vertice	Y:	93679.0390	Coordinate II punto Tg	Y:	93679.0390
Raggio	:	200.0000	Angolo	:	4.01g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	16.8068
Parametro A	:	71.0000	Tangente corta	:	8.4048
Scostamento	:	0.1323	Sviluppo	:	25.2050
Pti (%)	:	5.0	Ptf (%)	:	-2.5
Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 67.400 OK					
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100) = 70.700 OK					
A >= R/3 = 66.700 OK					
A <= R = 200.000 OK					
Ae/A = 1.000 Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK					
Ae/A = 1.000 Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK					

Rettifilo 3 ProgI 235.6474 - ProgF 237.0905			
Coordinate P.to Iniziale X:	149072.5515	Coordinate P.to Finale X:	149071.8154

T01PS00TRARE02_B.docx

Y:	93679.0390	Y:	93677.7977
Lunghezza :	1.4431	Azimut :	265.92g
Vp (Km/h) =	60.0	Rprec =	200.0000
=	0.0000	Rprec > Rmin =	1.4400 OK
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	50.4000
		Rsucc > Rmin =	1.4400 OK

Clotoide 4 ProgI 237.0905 - ProgF 337.6746			
Coordinate vertice X:	149035.6400	Coordinate I punto Tg X:	149071.8154
		Coordinate I punto Tg Y:	93677.7977
Coordinate vertice Y:	93616.7933	Coordinate II punto Tg X:	149052.1838
		Coordinate II punto Tg Y:	93583.6191
Raggio :	50.4000	Angolo :	63.53g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	70.9239
Parametro A :	71.2000	Tangente corta :	37.0705
Scostamento :	8.0728	Sviluppo :	100.5841
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0
Vp (Km/h) =	60.0		
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	=	71.200 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	39.900 OK	
A >= R/3	=	16.800 OK	
A <= R	=	50.400 No	

Curva 5 Sinistra ProgI 337.6746 - ProgF 352.0207			
Coordinate vertice X:	149055.4068	Coordinate I punto Tg X:	149052.1838
		Coordinate I punto Tg Y:	93583.6191
Coordinate vertice Y:	93577.1563	Coordinate II punto Tg X:	149060.3149
		Coordinate II punto Tg Y:	93571.8586
Tangente Prim. 1:	7.2219	TT1 Tangente 1:	7.2219
Tangente Prim. 2:	7.2219	TT2 Tangente 2:	7.2219
Alfa Ang. al Vert.:	181.88g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 337.6746 - ProgF 352.0207			
Coordinate vertice X:	149055.4068	Coordinate I punto Tg X:	149052.1838
Coordinate vertice Y:	93577.1563	Coordinate I punto Tg Y:	93583.6191
Coordinate centro curva X:	149097.2864	Coordinate II punto Tg X:	149060.3149
Coordinate centro curva Y:	93606.1116	Coordinate II punto Tg Y:	93571.8586
Raggio :	50.4000	Angolo al vertice :	18.12g
Tangente :	7.2219	Sviluppo :	14.3461
Saetta :	0.5096	Corda :	14.2977
Pt (%) :	7.0		
Vp (Km/h) =	42.0		
R >= Rmin =	44.994 OK		
Sv >= Smin =	29.190 No		
Pt >= Pmin =	7.000 OK		

T01PS00TRARE02_B.docx

SV01E

Dati generali sul tracciato SV01_E

Progressiva Iniziale (m): 0.0000 Lunghezza (m) : 108.5211
Progressiva Finale (m): 108.5211
Strada Tipo : Rampa

Curva 1 Destra ProgI 0.0000 - ProgF 1.2339

Coordinate vertice X:	149145.0749	Coordinate I punto Tg X:	149145.2622
Coordinate vertice Y:	93605.3285	Coordinate I punto Tg Y:	93605.9163
Coordinate vertice X:	93605.3285	Coordinate II punto Tg X:	149144.8876
Coordinate vertice Y:	93605.3285	Coordinate II punto Tg Y:	93604.7406
Tangente Prim. 1:	0.6170	TT1 Tangente 1:	0.6170
Tangente Prim. 2:	0.6170	TT2 Tangente 2:	0.6170
Alfa Ang. al Vert.:	199.99g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 1.2339

Coordinate vertice X:	149145.0749	Coordinate I punto Tg X:	149145.2622
Coordinate vertice Y:	93605.3285	Coordinate I punto Tg Y:	93605.9163
Coordinate centro curva X:	142009.6920	Coordinate II punto Tg X:	149144.8876
Coordinate centro curva Y:	95878.5818	Coordinate II punto Tg Y:	93604.7406
Raggio :	7488.7496	Angolo al vertice :	0.01g
Tangente :	0.6170	Sviluppo :	1.2339
Saetta :	0.0000	Corda :	1.2339
Pt (%) :	2.5		

Vp (Km/h) = 40.1
R >= Rmin = 44.994 OK
Sv >= Smin = 27.810 No
Pt >= Pmin = -2.500 OK
R = 7488.750 R >= Rmins = 40.000 OK
R <= Rmaxs = 120.000 No

Clotoide di Continuità 2 ProgI 1.2339 - ProgF 27.7657

Coordinate vertice X:	149139.5081	Coordinate I punto Tg X:	149144.8876
Coordinate vertice Y:	93587.8600	Coordinate I punto Tg Y:	93604.7406
Coordinate vertice X:	93587.8600	Coordinate II punto Tg X:	149134.4103
Coordinate vertice Y:	93587.8600	Coordinate II punto Tg Y:	93580.4773
Raggio Iniziale :	7488.7496	Angolo Iniziale :	0.00g
Raggio Finale :	45.1143	Angolo Finale :	18.83g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	17.7171
Parametro A :	34.7018	Tangente corta :	8.9717
Sviluppo :	26.5317		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-7.0

Vp (Km/h) = 40.1
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 30.300 OK
A >= radq(Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100)) = 21.300 OK
A >= Rmax/3 = 2496.200 No
A <= Rmin = 45.100 OK

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**



INTEGRA



Curva 3 Destra ProgI 27.7657 - ProgF 108.5211					
Coordinate vertice	X:	149102.4361	Coordinate I punto Tg	X:	149134.4103
			Coordinate I punto Tg	Y:	93580.4773
Coordinate vertice	Y:	93534.1719	Coordinate II punto Tg	X:	149064.1923
			Coordinate II punto Tg	Y:	93575.4509
Tangente Prim. 1:		56.2721	TT1 Tangente 1:		56.2721
Tangente Prim. 2:		56.2721	TT2 Tangente 2:		56.2721
Alfa Ang. al Vert.:		86.04g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 27.7657 - ProgF 108.5211					
Coordinate vertice	X:	149102.4361	Coordinate I punto Tg	X:	149134.4103
Coordinate vertice	Y:	93534.1719	Coordinate I punto Tg	Y:	93580.4773
Coordinate centro curva	X:	149097.2864	Coordinate II punto Tg	X:	149064.1923
Coordinate centro curva	Y:	93606.1116	Coordinate II punto Tg	Y:	93575.4509
Raggio	:	45.1143	Angolo al vertice	:	113.96g
Tangente	:	56.2721	Sviluppo	:	80.7554
Saetta	:	16.8948	Corde	:	70.3977
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 40.1					
R >= Rmin =	44.994 OK		R =	45.110	R >= Rminp = 500.000 No
Sv >= Smin =	27.810 OK				R <= Rmaxp = 100000.000 OK
Pt >= Ptmin =	7.000 OK				

SV01F

Dati generali sul tracciato SV01_F	
Progressiva Iniziale (m):	0.0000
Progressiva Finale (m):	115.2805
Strada Tipo :	Rampa
	Lunghezza (m) : 115.2805

Curva 1 Sinistra ProgI 0.0000 - ProgF 2.8859					
Coordinate vertice	X:	149058.7283	Coordinate I punto Tg	X:	149057.7475
			Coordinate I punto Tg	Y:	93569.4799
Coordinate vertice	Y:	93568.4212	Coordinate II punto Tg	X:	149059.7645
			Coordinate II punto Tg	Y:	93567.4165
Tangente Prim. 1:		1.4433	TT1 Tangente 1:		1.4433
Tangente Prim. 2:		1.4433	TT2 Tangente 2:		1.4433
Alfa Ang. al Vert.:		196.59g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 2.8859					
----------------------------------	--	--	--	--	--

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**



Coordinate vertice	X:	149058.7283	Coordinate I punto Tg	X:	149057.7475
Coordinate vertice	Y:	93568.4212	Coordinate I punto Tg	Y:	93569.4799
Coordinate centro curva	X:	149097.2864	Coordinate II punto Tg	X:	149059.7645
Coordinate centro curva	Y:	93606.1116	Coordinate II punto Tg	Y:	93567.4165
Raggio	:	53.9000	Angolo al vertice	:	3.41g
Tangente	:	1.4433	Sviluppo	:	2.8859
Saetta	:	0.0193	Corda	:	2.8855
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 43.3					
R >= Rmin	=	44.994 OK			
Sv >= Smin	=	30.050 No			
Pt >= Ptmin	=	7.000 OK	R = 53.900	R >= Rmins = 40.000 OK	R <= Rmaxs = 120.000 OK

Clotoide 2 ProgI 2.8859 - ProgF 24.3330					
Coordinate vertice	X:	149064.9162	Coordinate I punto Tg	X:	149059.7645
Coordinate vertice	Y:	93562.4209	Coordinate I punto Tg	Y:	93567.4165
Coordinate vertice	X:	149076.9707	Coordinate II punto Tg	X:	149076.9707
Coordinate vertice	Y:	93554.6764	Coordinate II punto Tg	Y:	93554.6764
Raggio	:	53.9000	Angolo	:	12.67g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	14.3278
Parametro A	:	34.0000	Tangente corta	:	7.1761
Scostamento	:	0.3551	Sviluppo	:	21.4471
Pti (%)	:	7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 43.3					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	33.300 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	30.100 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK	
A >= R/3	=	18.000 OK			
A <= R	=	53.900 OK			

Clotoide 3 ProgI 24.3330 - ProgF 47.4530					
Coordinate vertice	X:	149089.9749	Coordinate I punto Tg	X:	149095.3592
Coordinate vertice	Y:	93546.3218	Coordinate I punto Tg	Y:	93540.7529
Coordinate vertice	X:	149076.9707	Coordinate II punto Tg	X:	149076.9707
Coordinate vertice	Y:	93554.6764	Coordinate II punto Tg	Y:	93554.6764
Raggio	:	50.0000	Angolo	:	14.72g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	15.4567
Parametro A	:	34.0000	Tangente corta	:	7.7461
Scostamento	:	0.4446	Sviluppo	:	23.1200
Pti (%)	:	7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 43.3					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	33.300 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	30.100 OK	A1/A2 = 1.000	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 OK	
A >= R/3	=	18.000 OK			
A <= R	=	53.900 OK			

Curva 4 Destra ProgI 47.4530 - ProgF 89.9437					
Coordinate vertice	X:	149111.0845	Coordinate I punto Tg	X:	149095.3592
Coordinate vertice	Y:	93524.4883	Coordinate I punto Tg	Y:	93540.7529
Coordinate vertice	X:	149109.2479	Coordinate II punto Tg	X:	149109.2479
Coordinate vertice	Y:	93501.9394	Coordinate II punto Tg	Y:	93501.9394

T01PS00TRARE02_B.docx

Tangente Prim. 1:	22.6235	TT1 Tangente 1:	22.6235
Tangente Prim. 2:	22.6235	TT2 Tangente 2:	22.6235
Alfa Ang. al Vert.:	145.90g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 47.4530 - ProgF 89.9437

Coordinate vertice X:	149111.0845	Coordinate I punto Tg X:	149095.3592
Coordinate vertice Y:	93524.4883	Coordinate I punto Tg Y:	93540.7529

Coordinate centro curva X:	149059.4129	Coordinate II punto Tg X:	149109.2479
Coordinate centro curva Y:	93505.9985	Coordinate II punto Tg Y:	93501.9394

Raggio :	50.0000	Angolo al vertice :	54.10g
Tangente :	22.6235	Sviluppo :	42.4907
Saetta :	4.4461	Corda :	41.2236
Pt (%) :	7.0		

Vp (Km/h) = 41.9			
R >= Rmin = 44.994 OK	R = 50.000	R >= Rminp = 40.000 OK	
Sv >= Smin = 29.090 OK	R = 50.000	R <= Rmaxp = 120.000 OK	
Pt >= Pmin = 7.000 OK		R >= Rmins = 500.000 No	
		R <= Rmaxs = 100000.000 OK	

Clotoide di Continuità 5 ProgI 89.9437 - ProgF 114.2805

Coordinate vertice X:	149108.5812	Coordinate I punto Tg X:	149109.2479
Coordinate vertice Y:	93493.7535	Coordinate I punto Tg Y:	93501.9394

Coordinate vertice X:	93493.7535	Coordinate II punto Tg X:	149103.3818
Coordinate vertice Y:	93493.7535	Coordinate II punto Tg Y:	93478.3869

Raggio Iniziale :	7488.7496	Angolo Iniziale :	0.00g
Raggio Finale :	50.0000	Angolo Finale :	15.60g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	16.2224
Parametro A :	35.0003	Tangente corta :	8.2131
Sviluppo :	24.3369		
Pti (%) :	-7.0	Ptf (%) :	-2.5

Vp (Km/h) = 47.5			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 43.500 No	A/Aprec = 1.030	A/Aprec >= 2/3 = 0.670 OK
A >= radq(Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100))	= 24.500 OK	A/Aprec = 1.030	A/Aprec <= 3/2 = 1.500 OK
A >= Rmax/3	= 2496.200 No		
A <= Rmin	= 50.000 OK		

Curva 6 Destra ProgI 114.2805 - ProgF 115.2805

Coordinate vertice X:	149103.2215	Coordinate I punto Tg X:	149103.3818
Coordinate vertice Y:	93477.9132	Coordinate I punto Tg Y:	93478.3869

Coordinate vertice X:	93477.9132	Coordinate II punto Tg X:	149103.0612
Coordinate vertice Y:	93477.9132	Coordinate II punto Tg Y:	93477.4396

Tangente Prim. 1:	0.5000	TT1 Tangente 1:	0.5000
Tangente Prim. 2:	0.5000	TT2 Tangente 2:	0.5000
Alfa Ang. al Vert.:	199.99g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 114.2805 - ProgF 115.2805

Coordinate vertice X:	149103.2215	Coordinate I punto Tg X:	149103.3818
Coordinate vertice Y:	93477.9132	Coordinate I punto Tg Y:	93478.3869

T01PS00TRARE02_B.docx

Coordinate centro curva X:	142009.6920	Coordinate II punto Tg X:	149103.0612
Coordinate centro curva Y:	95878.5818	Coordinate II punto Tg Y:	93477.4396
Raggio :	7488.7496	Angolo al vertice :	0.01g
Tangente :	0.5000	Sviluppo :	1.0000
Saetta :	0.0000	Corda :	1.0000
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 47.7			
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	7488.750
Sv >= Smin =	33.160 No	R >= Rminp =	40.000 OK
Pt >= Pmin =	-2.500 OK	R <= Rmaxp =	120.000 No

5.1.2 SVINCOLO DI TERZIGNO

SV02A

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m) :	217.3242
Progressiva Finale (m):	217.3242		
Strada Tipo :	Rampa		

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 1.0000			
Coordinate P.to Iniziale X:	148857.9925	Coordinate P.to Finale X:	148857.6401
Y:	92814.5021	Y:	92813.5662
Lunghezza :	1.0000	Azimut :	277.07g
Vp (Km/h) = 60.0			
L >= Lmin =	50.0000 No		
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	280.0000
		Rsucc > Rmin =	1.0000 OK

Curva 2 Destra ProgI 1.0000 - ProgF 122.1887			
Coordinate vertice X:	148836.1605	Coordinate I punto Tg X:	148857.6401
		Coordinate I punto Tg Y:	92813.5662
Coordinate vertice Y:	92756.5199	Coordinate II punto Tg X:	148798.5289
		Coordinate II punto Tg Y:	92708.5667
Tangente Prim. 1:	43.0722	TT1 Tangente 1:	60.9561
Tangente Prim. 2:	43.0722	TT2 Tangente 2:	60.9561
Alfa Ang. al Vert.:	180.57g	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 1.0000 - ProgF 36.7143			
Coordinate vertice X:	148849.2484	Coordinate I punto Tg X:	148857.6401
		Coordinate I punto Tg Y:	92813.5662
Coordinate vertice Y:	92791.2791	Coordinate II punto Tg X:	148844.3500
		Coordinate II punto Tg Y:	92780.4238
Raggio :	280.0000	Angolo :	4.06g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	23.8146

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



Parametro A	:	100.0000	Tangente corta	:	11.9094	
Scostamento	:	0.1898	Sviluppo	:	35.7143	
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	-4.0	

Vp (Km/h) = 60.0						
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	68.400 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	37.800 OK				
A >= R/3	=	93.300 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	=	280.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK		

| Arco ProgI 36.7143 - ProgF 86.4744

Coordinate vertice X:	148834.0896	Coordinate I punto Tg X:	148844.3500
Coordinate vertice Y:	92757.6858	Coordinate I punto Tg Y:	92780.4238

Coordinate centro curva X:	148589.1308	Coordinate II punto Tg X:	148819.9713
Coordinate centro curva Y:	92895.5895	Coordinate II punto Tg Y:	92737.1197

Raggio	:	280.0000	Angolo al vertice	:	11.31g	
Tangente	:	24.9458	Sviluppo	:	49.7602	
Saetta	:	1.1047	Corda	:	49.6947	
Pt (%)	:	4.0				

Vp (Km/h) = 60.0						
R >= Rmin =	44.994 OK					
Sv >= Smin =	41.670 OK					
Pt >= Pmin =	4.030 OK					

| Clotoide in uscita ProgI 86.4744 - ProgF 122.1887

Coordinate vertice X:	148813.2310	Coordinate I punto Tg X:	148819.9713
Coordinate vertice Y:	92727.3013	Coordinate I punto Tg Y:	92737.1197

Coordinate vertice X:	148813.2310	Coordinate II punto Tg X:	148798.5289
Coordinate vertice Y:	92727.3013	Coordinate II punto Tg Y:	92708.5667

Raggio	:	280.0000	Angolo	:	4.06g	
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	23.8146	
Parametro A	:	100.0000	Tangente corta	:	11.9094	
Scostamento	:	0.1898	Sviluppo	:	35.7143	
Pti (%)	:	-4.0	Ptf (%)	:	-2.5	

Vp (Km/h) = 60.0						
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	68.400 OK				
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	37.800 OK				
A >= R/3	=	93.300 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK		
A <= R	=	280.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK		

| Rettifilo 3 ProgI 122.1887 - ProgF 217.3242

Coordinate P.to Iniziale X:	148798.5289	Coordinate P.to Finale X:	148739.7964
Coordinate P.to Iniziale Y:	92708.5667	Coordinate P.to Finale Y:	92633.7251

Lunghezza	:	95.1355	Azimut	:	257.64g	
-----------	---	---------	--------	---	---------	--

Vp (Km/h) = 60.0						
L >= Lmin =	50.0000 OK	Rprec = 280.0000	Rprec > Rmin =	95.1400 OK		
L <= Lmax =	1320.0000 OK					

T01PS00TRARE02_B.docx

SV02B

Progressiva Iniziale (m): 0.0000	Lunghezza (m) : 235.2015
Progressiva Finale (m): 235.2015	
Strada Tipo : Rampa	

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 60.0000			
Coordinate P.to Iniziale X:	148898.9397	Coordinate P.to Finale X:	148881.5110
Y:	92579.0373	Y:	92636.4502
Lunghezza :	60.0000	Azimut :	118.76g
Vp (Km/h) =	60.0		
L >= Lmin =	50.0000 OK		
L <= Lmax =	1320.0000 OK	Rsucc =	200.0000 Rsucc > Rmin = 60.0000 OK

Curva 2 Destra ProgI 60.0000 - ProgF 234.2015			
Coordinate vertice X:	148855.4207	Coordinate I punto Tg X:	148881.5110
Coordinate vertice Y:	92722.3960	Coordinate I punto Tg Y:	92636.4502
		Coordinate II punto Tg X:	148888.2170
		Coordinate II punto Tg Y:	92806.0130
Tangente Prim. 1:	69.4569	TT1 Tangente 1:	89.8187
Tangente Prim. 2:	69.4569	TT2 Tangente 2:	89.8187
Alfa Ang. al Vert.:	157.44g	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 60.0000 - ProgF 100.5000			
Coordinate vertice X:	148873.6639	Coordinate I punto Tg X:	148881.5110
Coordinate vertice Y:	92662.2999	Coordinate I punto Tg Y:	92636.4502
		Coordinate II punto Tg X:	148871.0657
		Coordinate II punto Tg Y:	92675.5610
Raggio :	200.0000	Angolo :	6.45g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	27.0145
Parametro A :	90.0000	Tangente corta :	13.5132
Scostamento :	0.3416	Sviluppo :	40.5000
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-5.0
Vp (Km/h) =	60.0		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 67.400 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 40.800 OK		
A >= R/3	= 66.700 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 200.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

Arco ProgI 100.5000 - ProgF 193.7015			
Coordinate vertice X:	148861.9400	Coordinate I punto Tg X:	148871.0657
Coordinate vertice Y:	92722.1382	Coordinate I punto Tg Y:	92675.5610
Coordinate centro curva X:	149067.3341	Coordinate II punto Tg X:	148874.7156
Coordinate centro curva Y:	92714.0152	Coordinate II punto Tg Y:	92767.8493
Raggio :	200.0000	Angolo al vertice :	29.67g
Tangente :	47.4628	Sviluppo :	93.2015

T01PS00TRARE02_B.docx

Saetta	:	5.4046	Corda	:	92.3605
Pt (%)	:	5.0			

Vp (Km/h) =	60.0
R >= Rmin =	44.994 OK
Sv >= Smin =	41.670 OK
Pt >= Ptmin =	4.998 OK

Clotoide in uscita ProgI 193.7015 - ProgF 234.2015

Coordinate vertice X:	148878.3529	Coordinate I punto Tg X:	148874.7156
		Coordinate I punto Tg Y:	92767.8493
Coordinate vertice Y:	92780.8638	Coordinate II punto Tg X:	148888.2170
		Coordinate II punto Tg Y:	92806.0130

Raggio	:	200.0000	Angolo	:	6.45g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	27.0145
Parametro A	:	90.0000	Tangente corta	:	13.5132
Scostamento	:	0.3416	Sviluppo	:	40.5000
Pti (%)	:	-5.0	Ptf (%)	:	-2.5

Vp (Km/h) =	60.0		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 67.400 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 40.800 OK		
A >= R/3	= 66.700 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 200.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Rettifilo 3 ProgI 234.2015 - ProgF 235.2015

Coordinate P.to Iniziale X:	148888.2170	Coordinate P.to Finale X:	148888.5821
Y:	92806.0130	Y:	92806.9440

Lunghezza	:	1.0000	Azimut	:	76.20g
-----------	---	--------	--------	---	--------

Vp (Km/h) =	60.0				
L >= Lmin =	50.0000 No	Rprec =	200.0000	Rprec > Rmin =	1.0000 OK
L <= Lmax =	1320.0000 OK				

SV02C

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m):	316.6865
Progressiva Finale (m):	316.6865		
Strada Tipo:	Rampa		

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 74.8366

Coordinate P.to Iniziale X:	148637.9596	Coordinate P.to Finale X:	148660.8203
Y:	92544.6164	Y:	92473.3571

Lunghezza	:	74.8366	Azimut	:	319.76g
-----------	---	---------	--------	---	---------

Vp (Km/h) =	60.0
L >= Lmin =	50.0000 OK

T01PS00TRARE02_B.docx

| L <= Lmax = 1320.0000 OK Rsucc = 300.0000 Rsucc > Rmin = 74.8400 OK |

| Clotoide 2 ProgI 74.8366 - ProgF 108.1699 |

Coordinate vertice	X:	148667.6098	Coordinate I punto Tg	X:	148660.8203
			Coordinate I punto Tg	Y:	92473.3571
Coordinate vertice	Y:	92452.1936	Coordinate II punto Tg	X:	148670.4121
			Coordinate II punto Tg	Y:	92441.4383
Raggio	:	300.0000	Angolo	:	3.54g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	22.2258
Parametro A	:	100.0000	Tangente corta	:	11.1144
Scostamento	:	0.1543	Sviluppo	:	33.3333
Pti (%)	:	-2.5	Ptf (%)	:	3.9

| Vp (Km/h) = 60.0
| A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 42.400 OK
| A >= radq(R/dimax*Bi*|Pti-Ptf|*100) = 79.700 OK
| A >= R/3 = 100.000 OK A/Au = 0.680 A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
| A <= R = 300.000 OK A/Au = 0.680 A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

| Curva 3 Destra ProgI 108.1699 - ProgF 183.4978 |

Coordinate vertice	X:	148679.9585	Coordinate I punto Tg	X:	148670.4121
			Coordinate I punto Tg	Y:	92441.4383
Coordinate vertice	Y:	92404.7985	Coordinate II punto Tg	X:	148680.1020
			Coordinate II punto Tg	Y:	92366.9357
Tangente Prim. 1:		37.8631	TT1 Tangente 1:		37.8631
Tangente Prim. 2:		37.8631	TT2 Tangente 2:		37.8631
Alfa Ang. al Vert.:		184.01g	Numero Archi	:	1

| Arco ProgI 108.1699 - ProgF 183.4978 |

Coordinate vertice	X:	148679.9585	Coordinate I punto Tg	X:	148670.4121
Coordinate vertice	Y:	92404.7985	Coordinate I punto Tg	Y:	92441.4383
Coordinate centro curva	X:	148380.1041	Coordinate II punto Tg	X:	148680.1020
Coordinate centro curva	Y:	92365.7990	Coordinate II punto Tg	Y:	92366.9357
Raggio	:	300.0000	Angolo al vertice	:	15.99g
Tangente	:	37.8631	Sviluppo	:	75.3279
Saetta	:	2.3612	Corda	:	75.1301
Pt (%)	:	3.9			

| Vp (Km/h) = 60.0
| R >= Rmin = 44.994 OK
| Sv >= Smin = 41.670 OK
| Pt >= Pmin = 3.856 OK R = 300.000 R >= Rmin = 330.620 No
| R <= Rmax = 100000.000 OK

| Clotoide 4 ProgI 183.4978 - ProgF 255.5278 |

Coordinate vertice	X:	148680.1931	Coordinate I punto Tg	X:	148680.1020
			Coordinate I punto Tg	Y:	92366.9357
Coordinate vertice	Y:	92342.8929	Coordinate II punto Tg	X:	148674.6186
			Coordinate II punto Tg	Y:	92295.1610
Raggio	:	300.0000	Angolo	:	7.64g

T01PS00TRARE02_B.docx

Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	48.0563
Parametro A	:	147.0000	Tangente corta	:	24.0430
Scostamento	:	0.7202	Sviluppo	:	72.0300
Pti (%)	:	-3.9	Ptf (%)	:	0.0

Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	57.100 OK	A1/A2	=	0.800
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	62.100 OK	A1/A2	=	0.800
A >= R/3	=	100.000 OK	Ae/A	=	0.680
A <= R	=	300.000 OK	Ae/A	=	0.680
			A1/A2 >= 2/3	=	0.670 OK
			A1/A2 <= 3/2	=	1.500 OK
			Ae/A >= 2/3	=	0.670 OK
			Ae/A <= 3/2	=	1.500 OK

Clotoide 5 ProgI 255.5278 - ProgF 315.6865

Coordinate vertice X:	148669.9657	Coordinate I punto Tg X:	148668.7095
		Coordinate I punto Tg Y:	92235.3009
Coordinate vertice Y:	92255.3199	Coordinate II punto Tg X:	148674.6186
		Coordinate II punto Tg Y:	92295.1610

Raggio	:	561.2498	Angolo	:	3.41g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	40.1118
Parametro A	:	183.7500	Tangente corta	:	20.0584
Scostamento	:	0.2686	Sviluppo	:	60.1587
Pti (%)	:	-3.9	Ptf (%)	:	0.0

Vp (Km/h) = 60.0					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	57.100 OK	A1/A2	=	0.800
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	62.100 OK	A1/A2	=	0.800
A >= R/3	=	100.000 OK	Ae/A	=	0.680
A <= R	=	300.000 OK	Ae/A	=	0.680
			A1/A2 >= 2/3	=	0.670 OK
			A1/A2 <= 3/2	=	1.500 OK
			Ae/A >= 2/3	=	0.670 OK
			Ae/A <= 3/2	=	1.500 OK

Curva 6 Sinistra ProgI 315.6865 - ProgF 316.6865

Coordinate vertice X:	148668.6782	Coordinate I punto Tg X:	148668.7095
		Coordinate I punto Tg Y:	92235.3009
Coordinate vertice Y:	92234.8019	Coordinate II punto Tg X:	148668.6477
		Coordinate II punto Tg Y:	92234.3028

Tangente Prim. 1:	0.5000	TT1 Tangente 1:	0.5000
Tangente Prim. 2:	0.5000	TT2 Tangente 2:	0.5000
Alfa Ang. al Vert.:	199.89g	Numero Archi	1

Arco ProgI 315.6865 - ProgF 316.6865

Coordinate vertice X:	148668.6782	Coordinate I punto Tg X:	148668.7095
Coordinate vertice Y:	92234.8019	Coordinate I punto Tg Y:	92235.3009
Coordinate centro curva X:	149228.8576	Coordinate II punto Tg X:	148668.6477
Coordinate centro curva Y:	92200.1518	Coordinate II punto Tg Y:	92234.3028

Raggio	:	561.2498	Angolo al vertice	:	0.11g
Tangente	:	0.5000	Sviluppo	:	1.0000
Saetta	:	0.0002	Corda	:	1.0000
Pt (%)	:	2.6			

Vp (Km/h) = 60.0					
R >= Rmin	=	44.994 OK	R	=	561.250
Sv >= Smin	=	41.670 No	R >= Rminp	=	200.000 OK
Pt >= Pmin	=	2.583 OK	R <= Rmaxp	=	500.000 No

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



SV02D

Progressiva Iniziale (m): 0.0000 Lunghezza (m) : 373.9190
Progressiva Finale (m): 373.9190
Strada Tipo : Rampa

Curva 1 Destra ProgI 0.0000 - ProgF 1.0000

Coordinate vertice X:	148703.0808	Coordinate I punto Tg X:	148703.1094
Coordinate vertice Y:	92172.7664	Coordinate I punto Tg Y:	92172.2672
		Coordinate II punto Tg X:	148703.0531
		Coordinate II punto Tg Y:	92173.2657
Tangente Prim. 1:	0.5000	TT1 Tangente 1:	0.5000
Tangente Prim. 2:	0.5000	TT2 Tangente 2:	0.5000
Alfa Ang. al Vert.:	199.90g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 1.0000

Coordinate vertice X:	148703.0808	Coordinate I punto Tg X:	148703.1094
Coordinate vertice Y:	92172.7664	Coordinate I punto Tg Y:	92172.2672
Coordinate centro curva X:	149320.8477	Coordinate II punto Tg X:	148703.0531
Coordinate centro curva Y:	92207.6386	Coordinate II punto Tg Y:	92173.2657
Raggio :	618.7501	Angolo al vertice :	0.10g
Tangente :	0.5000	Sviluppo :	1.0000
Saetta :	0.0002	Corda :	1.0000
Pt (%) :	2.5		

Vp (Km/h) = 60.0
R >= Rmin = 44.994 OK
Sv >= Smin = 41.670 No
Pt >= Pmin = 2.500 OK
R = 618.750 R >= Rmin = 300.000 OK
R <= Rmax = 100000.000 OK

Clotoide di Continuità 2 ProgI 1.0000 - ProgF 53.5475

Coordinate vertice X:	148701.5408	Coordinate I punto Tg X:	148703.0531
Coordinate vertice Y:	92200.4468	Coordinate I punto Tg Y:	92173.2657
		Coordinate II punto Tg X:	148702.5406
		Coordinate II punto Tg Y:	92225.7909
Raggio Iniziale :	618.7501	Angolo Iniziale :	11.38g
Raggio Finale :	500.0000	Angolo Finale :	17.43g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	27.2232
Parametro A :	369.9999	Tangente corta :	25.3637
Sviluppo :	52.5475		
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	-2.8

Vp (Km/h) = 60.0
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c] = 63.900 OK
A >= radq[Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100)] = 49.400 OK
A >= Rmax/3 = 206.300 OK A/Asucc = 1.480 A/Asucc >= 2/3 = 0.670 OK
A <= Rmin = 500.000 OK A/Asucc = 1.480 A/Asucc <= 3/2 = 1.500 OK

T01PS00TRARE02_B.docx

Curva 3 Destra ProgI 53.5475 - ProgF 156.8835					
Coordinate vertice	X:	148704.5846	Coordinate I punto Tg	X:	148702.5406
			Coordinate I punto Tg	Y:	92225.7909
Coordinate vertice	Y:	92277.6033	Coordinate II punto Tg	X:	148717.2172
			Coordinate II punto Tg	Y:	92327.8936
Tangente Prim. 1:		51.8527	TT1 Tangente 1:		51.8527
Tangente Prim. 2:		51.8527	TT2 Tangente 2:		51.8527
Alfa Ang. al Vert.:		186.84g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 53.5475 - ProgF 156.8835					
Coordinate vertice	X:	148704.5846	Coordinate I punto Tg	X:	148702.5406
Coordinate vertice	Y:	92277.6033	Coordinate I punto Tg	Y:	92225.7909
Coordinate centro curva	X:	149202.1520	Coordinate II punto Tg	X:	148717.2172
Coordinate centro curva	Y:	92206.0813	Coordinate II punto Tg	Y:	92327.8936
Raggio	:	500.0000	Angolo al vertice	:	13.16g
Tangente	:	51.8527	Sviluppo	:	103.3360
Saetta	:	2.6672	Corda	:	103.1522
Pt (%)	:	2.8			
Vp (Km/h) =	60.0				
R >= Rmin	=	44.994 OK	R	=	500.000
Sv >= Smin	=	41.670 OK	R >= Rminp	=	354.690 OK
Pt >= Ptmin	=	2.781 OK	R <= Rmaxp	=	100000.000 OK

Clotoide 4 ProgI 156.8835 - ProgF 281.8835					
Coordinate vertice	X:	148727.3833	Coordinate I punto Tg	X:	148717.2172
			Coordinate I punto Tg	Y:	92327.8936
Coordinate vertice	Y:	92368.3651	Coordinate II punto Tg	X:	148757.6283
			Coordinate II punto Tg	Y:	92446.0895
Raggio	:	500.0000	Angolo	:	7.96g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	83.4016
Parametro A	:	250.0000	Tangente corta	:	41.7288
Scostamento	:	1.3014	Sviluppo	:	125.0000
Pti (%)	:	-2.8	Ptf (%)	:	-2.5
Vp (Km/h) =	60.0				
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	72.400 OK			
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	21.600 OK			
A >= R/3	=	166.700 OK	Ae/A	=	1.480
A <= R	=	500.000 OK	Ae/A >= 2/3	=	0.670 OK
			Ae/A <= 3/2	=	1.500 OK

Rettifilo 5 ProgI 281.8835 - ProgF 373.9190					
Coordinate P.to Iniziale	X:	148757.6283	Coordinate P.to Finale	X:	148791.0042
	Y:	92446.0895		Y:	92531.8600
Lunghezza	:	92.0355	Azimut	:	76.37g
Vp (Km/h) =	60.0				
L >= Lmin	=	50.0000 OK	Rprec	=	500.0000
L <= Lmax	=	1320.0000 OK	Rprec > Rmin	=	92.0400 OK

T01PS00TRARE02_B.docx

5.1.3 SVINCOLO DI BOSCOREALE – POGGIOMARINO

SV03A

Progressiva Iniziale (m): 0.0000	Lunghezza (m) : 68.6296
Progressiva Finale (m): 68.6296	
Strada Tipo : Rampa	

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 15.9196			
Coordinate P.to Iniziale X:	149255.2863	Coordinate P.to Finale X:	149247.0169
Y:	91024.2453	Y:	91037.8485
Lunghezza :	15.9196	Azimut :	134.77g
Vp (Km/h) =	34.6		
L >= Lmin =	30.0000 No		
L <= Lmax =	760.7620 OK	Rsucc =	49.5000 Rsucc > Rmin = 15.9200 OK

Clotoide 2 ProgI 15.9196 - ProgF 40.6670			
Coordinate vertice X:	149238.4186	Coordinate I punto Tg X:	149247.0169
		Coordinate I punto Tg Y:	91037.8485
Coordinate vertice Y:	91051.9928	Coordinate II punto Tg X:	149235.9961
		Coordinate II punto Tg Y:	91059.9299
Raggio :	49.5000	Angolo :	15.91g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	16.5526
Parametro A :	35.0000	Tangente corta :	8.2986
Scostamento :	0.5144	Sviluppo :	24.7475
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0
Vp (Km/h) =	41.7		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	32.800 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	33.000 OK	
A >= R/3	=	16.500 OK	
A <= R	=	49.500 OK	

Curva 3 Destra ProgI 40.6670 - ProgF 68.6296			
Coordinate vertice X:	149231.8026	Coordinate I punto Tg X:	149235.9961
		Coordinate I punto Tg Y:	91059.9299
Coordinate vertice Y:	91073.6695	Coordinate II punto Tg X:	149235.6158
		Coordinate II punto Tg Y:	91087.5195
Tangente Prim. 1:	14.3653	TT1 Tangente 1:	14.3653
Tangente Prim. 2:	14.3653	TT2 Tangente 2:	14.3653
Alfa Ang. al Vert.:	164.04g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 40.6670 - ProgF 68.6296

T01PS00TRARE02_B.docx

Coordinate vertice	X:	149231.8026	Coordinate I punto Tg	X:	149235.9961
Coordinate vertice	Y:	91073.6695	Coordinate I punto Tg	Y:	91059.9299
Coordinate centro curva	X:	149283.3400	Coordinate II punto Tg	X:	149235.6158
Coordinate centro curva	Y:	91074.3799	Coordinate II punto Tg	Y:	91087.5195
Raggio	:	49.5000	Angolo al vertice	:	35.96g
Tangente	:	14.3653	Sviluppo	:	27.9626
Saetta	:	1.9614	Corda	:	27.5923
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 41.7					
R >= Rmin	=	44.994	OK		
Sv >= Smin	=	28.960	No		
Pt >= Ptmin	=	7.000	OK		

SV03B

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m):	184.2236
Progressiva Finale (m):	184.2236		
Strada Tipo :	Rampa		

Curva 1 Destra ProgI 0.0000 - ProgF 10.9882					
Coordinate vertice	X:	149241.3324	Coordinate I punto Tg	X:	149239.8668
Coordinate vertice	Y:	91091.6725	Coordinate I punto Tg	Y:	91086.3492
			Coordinate II punto Tg	X:	149244.0392
			Coordinate II punto Tg	Y:	91096.4850
Tangente Prim. 1:		5.5214	TT1 Tangente 1:		5.5214
Tangente Prim. 2:		5.5214	TT2 Tangente 2:		5.5214
Alfa Ang. al Vert.:		184.49g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 10.9882					
Coordinate vertice	X:	149241.3324	Coordinate I punto Tg	X:	149239.8668
Coordinate vertice	Y:	91091.6725	Coordinate I punto Tg	Y:	91086.3492
Coordinate centro curva	X:	149283.3400	Coordinate II punto Tg	X:	149244.0392
Coordinate centro curva	Y:	91074.3799	Coordinate II punto Tg	Y:	91096.4850
Raggio	:	45.0909	Angolo al vertice	:	15.51g
Tangente	:	5.5214	Sviluppo	:	10.9882
Saetta	:	0.3343	Corda	:	10.9610
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 40.0					
R >= Rmin	=	44.994	OK	R =	45.090
Sv >= Smin	=	27.810	No	R >= Rmins =	40.000 OK
Pt >= Ptmin	=	7.000	OK	R <= Rmaxs =	120.000 OK

Clotoide di Continuità 2 ProgI 10.9882 - ProgF 28.8974					
Coordinate vertice	X:	149248.1009	Coordinate I punto Tg	X:	149244.0392
Coordinate vertice	Y:	91103.7063	Coordinate I punto Tg	Y:	91096.4850
			Coordinate II punto Tg	X:	149255.3161
			Coordinate II punto Tg	Y:	91110.3005

T01PS00TRARE02_B.docx

Raggio Iniziale	:	75.0000	Angolo Iniziale	:	11.46g
Raggio Finale	:	45.0909	Angolo Finale	:	31.70g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	9.7745
Parametro A	:	45.0000	Tangente corta	:	8.2853
Sviluppo	:	17.9093			
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	-7.0

Vp (Km/h) = 44.2					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	40.200 OK			
A >= radq[Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100)]	=	0.000 OK			
A >= Rmax/3	=	25.000 OK	A/Asucc = 0.820	A/Asucc >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= Rmin	=	45.100 OK	A/Asucc = 0.820	A/Asucc <= 3/2 = 1.500 OK	

Curva 3 Destra ProgI 28.8974 - ProgF 106.8546					
Coordinate vertice	X:	149286.9934	Coordinate I punto Tg	X:	149255.3161
			Coordinate I punto Tg	Y:	91110.3005
Coordinate vertice	Y:	91139.2510	Coordinate II punto Tg	X:	149328.0034
			Coordinate II punto Tg	Y:	91126.6111
Tangente Prim. 1:		42.9137	TT1 Tangente 1:		42.9137
Tangente Prim. 2:		42.9137	TT2 Tangente 2:		42.9137
Alfa Ang. al Vert.:		133.83g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 28.8974 - ProgF 106.8546					
Coordinate vertice	X:	149286.9934	Coordinate I punto Tg	X:	149255.3161
Coordinate vertice	Y:	91139.2510	Coordinate I punto Tg	Y:	91110.3005
Coordinate centro curva	X:	149305.9128	Coordinate II punto Tg	X:	149328.0034
Coordinate centro curva	Y:	91054.9382	Coordinate II punto Tg	Y:	91126.6111
Raggio	:	75.0000	Angolo al vertice	:	66.17g
Tangente	:	42.9137	Sviluppo	:	77.9572
Saetta	:	9.9029	Corda	:	74.4948
Pt (%)	:	7.0			

Vp (Km/h) = 49.8					
R >= Rmin = 44.994 OK		R = 75.000	R >= Rminp = 40.000 OK		
Sv >= Smin = 34.590 OK			R <= Rmaxp = 120.000 OK		
Pt >= Pmin = 7.000 OK					

Clotoide 4 ProgI 106.8546 - ProgF 147.1883					
Coordinate vertice	X:	149340.9407	Coordinate I punto Tg	X:	149328.0034
			Coordinate I punto Tg	Y:	91126.6111
Coordinate vertice	Y:	91122.6237	Coordinate II punto Tg	X:	149363.6961
			Coordinate II punto Tg	Y:	91108.1066
Raggio	:	75.0000	Angolo	:	17.12g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	26.9917
Parametro A	:	55.0003	Tangente corta	:	13.5379
Scostamento	:	0.9015	Sviluppo	:	40.3337
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	-2.5

Vp (Km/h) = 57.4					
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	63.400 No			
A >= radq[R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100]	=	32.800 OK			
A >= R/3	=	25.000 OK	Ae/A = 0.820	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK	
A <= R	=	75.000 OK	Ae/A = 0.820	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK	

T01PS00TRARE02_B.docx

Rettifilo 5 ProgI 147.1883 - ProgF 184.2236			
Coordinate P.to Iniziale X:	149363.6961	Coordinate P.to Finale X:	149394.9186
Y:	91108.1066	Y:	91088.1877
Lunghezza :	37.0352	Azimut :	363.85g
Vp (Km/h) =	60.0		
L >= Lmin =	50.0000 No	Rprec =	75.0000 Rprec > Rmin = 37.0400 OK
L <= Lmax =	1320.0000 OK		

SV03C

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m) :	161.3594
Progressiva Finale (m):	161.3594		
Strada Tipo :	Rampa		

Curva 1 Sinistra ProgI 0.0000 - ProgF 1.0000			
Coordinate vertice X:	149209.1030	Coordinate I punto Tg X:	149208.7383
		Coordinate I punto Tg Y:	91225.7047
Coordinate vertice Y:	91225.3626	Coordinate II punto Tg X:	149209.4681
		Coordinate II punto Tg Y:	91225.0210
Tangente Prim. 1:	0.5000	TT1 Tangente 1:	0.5000
Tangente Prim. 2:	0.5000	TT2 Tangente 2:	0.5000
Alfa Ang. al Vert.:	199.93g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 0.0000 - ProgF 1.0000			
Coordinate vertice X:	149209.1030	Coordinate I punto Tg X:	149208.7383
Coordinate vertice Y:	91225.3626	Coordinate I punto Tg Y:	91225.7047
Coordinate centro curva X:	149797.9420	Coordinate II punto Tg X:	149209.4681
Coordinate centro curva Y:	91853.8692	Coordinate II punto Tg Y:	91225.0210
Raggio :	861.2500	Angolo al vertice :	0.07g
Tangente :	0.5000	Sviluppo :	1.0000
Saetta :	0.0001	Corda :	1.0000
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) =	56.3		
R >= Rmin =	44.994 OK		
Sv >= Smin =	39.090 No		
Pt >= Ptmin =	2.500 OK	R = 861.250	R >= Rmins = 40.000 OK
		R	R <= Rmaxs = 120.000 No

Clotoide 2 ProgI 1.0000 - ProgF 27.1248			
Coordinate vertice X:	149215.8266	Coordinate I punto Tg X:	149209.4681
		Coordinate I punto Tg Y:	91225.0210
Coordinate vertice Y:	91219.0707	Coordinate II punto Tg X:	149228.7226
		Coordinate II punto Tg Y:	91207.3644

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



INTEGRA



Raggio	:	861.2500	Angolo	:	0.97g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	17.4168
Parametro A	:	150.0000	Tangente corta	:	8.7085
Scostamento	:	0.0330	Sviluppo	:	26.1248
Pti (%)	:	2.5	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 56.1					
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	=	23.400 OK	A1/A2 =	3.750	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	81.900 OK	A1/A2 =	3.750	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 No
A >= R/3	=	287.100 No			
A <= R	=	861.300 OK			

Clotoide 3 ProgI 27.1248 - ProgF 53.7915					
Coordinate vertice	X:	149241.9201	Coordinate I punto Tg	X:	149247.0473
			Coordinate I punto Tg	Y:	91188.0719
Coordinate vertice	Y:	91195.3845	Coordinate II punto Tg	X:	149228.7226
			Coordinate II punto Tg	Y:	91207.3644
Raggio	:	60.0000	Angolo	:	14.15g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	17.8240
Parametro A	:	40.0000	Tangente corta	:	8.9309
Scostamento	:	0.4930	Sviluppo	:	26.6667
Pti (%)	:	2.5	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 56.1					
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	=	23.400 OK	A1/A2 =	3.750	A1/A2 >= 2/3 = 0.670 OK
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	81.900 OK	A1/A2 =	3.750	A1/A2 <= 3/2 = 1.500 No
A >= R/3	=	287.100 No			
A <= R	=	861.300 OK			

Curva 4 Destra ProgI 53.7915 - ProgF 111.0894					
Coordinate vertice	X:	149264.8700	Coordinate I punto Tg	X:	149247.0473
			Coordinate I punto Tg	Y:	91188.0719
Coordinate vertice	Y:	91162.6527	Coordinate II punto Tg	X:	149254.4155
			Coordinate II punto Tg	Y:	91133.4210
Tangente Prim. 1:	:	31.0449	TT1 Tangente	1:	31.0449
Tangente Prim. 2:	:	31.0449	TT2 Tangente	2:	31.0449
Alfa Ang. al Vert.:	:	139.21g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 53.7915 - ProgF 111.0894					
Coordinate vertice	X:	149264.8700	Coordinate I punto Tg	X:	149247.0473
Coordinate vertice	Y:	91162.6527	Coordinate I punto Tg	Y:	91188.0719
Coordinate centro curva	X:	149197.9199	Coordinate II punto Tg	X:	149254.4155
Coordinate centro curva	Y:	91153.6263	Coordinate II punto Tg	Y:	91133.4210
Raggio	:	60.0000	Angolo al vertice	:	60.79g
Tangente	:	31.0449	Sviluppo	:	57.2979
Saetta	:	6.7107	Corda	:	55.1454
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) = 45.3					
R >= Rmin	=	44.994 OK	R =	60.000	R >= Rmin = 440.310 No
Sv >= Smin	=	31.470 OK	R =	60.000	R <= Rmaxp = 100000.000 OK
Pt >= Ptmin	=	7.000 OK	R =	60.000	R >= Rmins = 40.000 OK
			R =	60.000	R <= Rmaxs = 120.000 OK

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



Clotoide 5 ProgI 111.0894 - ProgF 134.1533					
Coordinate vertice	X:	149251.8174	Coordinate I punto Tg X: 149254.4155		
			Coordinate I punto Tg Y: 91133.4210		
Coordinate vertice	Y:	91126.1565	Coordinate II punto Tg X: 149243.9540		
			Coordinate II punto Tg Y: 91112.9086		
Raggio	:	60.0000	Angolo	:	12.24g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	15.4058
Parametro A	:	37.1999	Tangente corta	:	7.7151
Scostamento	:	0.3689	Sviluppo	:	23.0639
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 49.6					
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	=	44.900 No	A1/A2	=	1.000
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	34.000 OK	A1/A2	=	1.000
A >= R/3	=	20.000 OK	Ae/A	=	1.080
A <= R	=	60.000 OK	Ae/A	=	1.080
			A1/A2 >= 2/3	=	0.670 OK
			A1/A2 <= 3/2	=	1.500 OK
			Ae/A >= 2/3	=	0.670 OK
			Ae/A <= 3/2	=	1.500 OK

Clotoide 6 ProgI 134.1533 - ProgF 160.2634					
Coordinate vertice	X:	149235.0409	Coordinate I punto Tg X: 149232.5432		
			Coordinate I punto Tg Y: 91089.5021		
Coordinate vertice	Y:	91097.8922	Coordinate II punto Tg X: 149243.9540		
			Coordinate II punto Tg Y: 91112.9086		
Raggio	:	53.0000	Angolo	:	15.68g
Parametro N	:	1.0000	Tangente lunga	:	17.4624
Parametro A	:	37.1999	Tangente corta	:	8.7540
Scostamento	:	0.5348	Sviluppo	:	26.1101
Pti (%)	:	-7.0	Ptf (%)	:	0.0
Vp (Km/h) = 49.6					
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	=	44.900 No	A1/A2	=	1.000
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	34.000 OK	A1/A2	=	1.000
A >= R/3	=	20.000 OK	Ae/A	=	1.080
A <= R	=	60.000 OK	Ae/A	=	1.080
			A1/A2 >= 2/3	=	0.670 OK
			A1/A2 <= 3/2	=	1.500 OK
			Ae/A >= 2/3	=	0.670 OK
			Ae/A <= 3/2	=	1.500 OK

Curva 7 Sinistra ProgI 160.2634 - ProgF 161.3594					
Coordinate vertice	X:	149232.3869	Coordinate I punto Tg X: 149232.5432		
			Coordinate I punto Tg Y: 91089.5021		
Coordinate vertice	Y:	91088.9769	Coordinate II punto Tg X: 149232.2414		
			Coordinate II punto Tg Y: 91088.4486		
Tangente Prim. 1:	:	0.5480	TT1 Tangente 1:	:	0.5480
Tangente Prim. 2:	:	0.5480	TT2 Tangente 2:	:	0.5480
Alfa Ang. al Vert.:	:	198.68g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 160.2634 - ProgF 161.3594					
Coordinate vertice	X:	149232.3869	Coordinate I punto Tg X: 149232.5432		
Coordinate vertice	Y:	91088.9769	Coordinate I punto Tg Y: 91089.5021		
Coordinate centro curva	X:	149283.3400	Coordinate II punto Tg X: 149232.2414		
Coordinate centro curva	Y:	91074.3799	Coordinate II punto Tg Y: 91088.4486		
Raggio	:	53.0000	Angolo al vertice	:	1.32g
Tangente	:	0.5480	Sviluppo	:	1.0959
Saetta	:	0.0028	Corda	:	1.0959

T01PS00TRARE02_B.docx

Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) =	43.0				
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	53.000	R >= Rminp =	40.000 OK
Sv >= Smin =	29.830 No	R		R <= Rmaxp =	120.000 OK
Pt >= Ptmín =	7.000 OK				

SV03D

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m) :	135.0168
Progressiva Finale (m):	135.0168		
Strada Tipo :	Rampa		

Curva 1 Destra	ProgI 0.0000 - ProgF 46.3921				
Coordinate vertice X:	149603.3295	Coordinate I punto Tg X:	149603.2043	Coordinate I punto Tg Y:	91089.6058
Coordinate vertice Y:	91065.3380	Coordinate II punto Tg X:	149587.3325	Coordinate II punto Tg Y:	91047.0886
Tangente Prim. 1:	24.2681	TT1 Tangente 1:	24.2681		
Tangente Prim. 2:	24.2681	TT2 Tangente 2:	24.2681		
Alfa Ang. al Vert.:	153.85g	Numero Archi :	1		

Arco	ProgI 0.0000 - ProgF 46.3921				
Coordinate vertice X:	149603.3295	Coordinate I punto Tg X:	149603.2043	Coordinate I punto Tg Y:	91089.6058
Coordinate vertice Y:	91065.3380	Coordinate II punto Tg X:	149587.3325	Coordinate II punto Tg Y:	91047.0886
Coordinate centro curva X:	149539.2052				
Coordinate centro curva Y:	91089.2757				
Raggio :	64.0000	Angolo al vertice :	46.15g		
Tangente :	24.2681	Sviluppo :	46.3921		
Saetta :	4.1578	Corda :	45.3831		
Pt (%) :	7.0				

Vp (Km/h) =	40.0				
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	64.000	R >= Rmins =	40.000 OK
Sv >= Smin =	27.780 OK	R		R <= Rmaxs =	120.000 OK
Pt >= Ptmín =	7.000 OK				

Clotoide di Continuità 2	ProgI 46.3921 - ProgF 56.9477				
Coordinate vertice X:	149583.6398	Coordinate I punto Tg X:	149587.3325	Coordinate I punto Tg Y:	91047.0886
Coordinate vertice Y:	91042.8758	Coordinate II punto Tg X:	149579.6726	Coordinate II punto Tg Y:	91039.8516

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



Raggio Iniziale	: 64.0000	Angolo Iniziale	: 12.43g
Raggio Finale	: 45.0000	Angolo Finale	: 25.15g
Parametro N	: 1.0000	Tangente lunga	: 5.6021
Parametro A	: 40.0000	Tangente corta	: 4.9884
Sviluppo	: 10.5555		
Pti (%)	: -7.0	Ptf (%)	: -7.0

Vp (Km/h) = 40.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 33.000 OK		
A >= radq(Bi*(qi-qf)/((1/Ri-1/Rf)*dimax/100))	= 0.000 OK		
A >= Rmax/3	= 21.300 OK	A/Asucc = 0.890	A/Asucc >= 2/3 = 0.670 OK
A <= Rmin	= 45.000 OK	A/Asucc = 0.890	A/Asucc <= 3/2 = 1.500 OK

Curva 3 Destra ProgI 56.9477 - ProgF 89.0164			
Coordinate vertice X:	149566.3522	Coordinate I punto Tg X:	149579.6726
		Coordinate I punto Tg Y:	91039.8516
Coordinate vertice Y:	91029.6975	Coordinate II punto Tg X:	149549.6343
		Coordinate II punto Tg Y:	91030.7238
Tangente Prim. 1:	16.7493	TT1 Tangente 1:	16.7493
Tangente Prim. 2:	16.7493	TT2 Tangente 2:	16.7493
Alfa Ang. al Vert.:	154.63g	Numero Archi	: 1

Arco ProgI 56.9477 - ProgF 89.0164			
Coordinate vertice X:	149566.3522	Coordinate I punto Tg X:	149579.6726
Coordinate vertice Y:	91029.6975	Coordinate I punto Tg Y:	91039.8516
Coordinate centro curva X:	149552.3917	Coordinate II punto Tg X:	149549.6343
Coordinate centro curva Y:	91075.6392	Coordinate II punto Tg Y:	91030.7238
Raggio	: 45.0000	Angolo al vertice	: 45.37g
Tangente	: 16.7493	Sviluppo	: 32.0687
Saetta	: 2.8266	Corda	: 31.3944
Pt (%)	: 7.0		

Vp (Km/h) = 40.0			
R >= Rmin = 44.994 OK		R = 45.000	R >= Rminp = 40.000 OK
Sv >= Smin = 27.780 OK			R <= Rmaxp = 120.000 OK
Pt >= Pmin = 7.000 OK			

Clotoide 4 ProgI 89.0164 - ProgF 134.0168			
Coordinate vertice X:	149534.2965	Coordinate I punto Tg X:	149549.6343
		Coordinate I punto Tg Y:	91030.7238
Coordinate vertice Y:	91031.6654	Coordinate II punto Tg X:	149508.5589
		Coordinate II punto Tg Y:	91047.8488
Raggio	: 45.0000	Angolo	: 31.83g
Parametro N	: 1.0000	Tangente lunga	: 30.4028
Parametro A	: 45.0002	Tangente corta	: 15.3667
Scostamento	: 1.8584	Sviluppo	: 45.0004
Pti (%)	: 7.0	Ptf (%)	: -2.5

Vp (Km/h) = 50.3			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 46.200 No		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 34.600 OK		
A >= R/3	= 15.000 OK	Ae/A = 0.890	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 45.000 OK	Ae/A = 0.890	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

T01PS00TRARE02_B.docx

Rettifilo 5 ProgI 134.0168 - ProgF 135.0168			
Coordinate P.to Iniziale X:	149508.5589	Coordinate P.to Finale X:	149507.7123
Y:	91047.8488	Y:	91048.3811
Lunghezza :	1.0000	Azimut :	164.27g
Vp (Km/h) =	50.5		
L >= Lmin =	40.5360 No	Rprec =	45.0000 Rprec > Rmin = 1.0000 OK
L <= Lmax =	1111.7870 OK		

SV03E

Progressiva Iniziale (m):	0.0000	Lunghezza (m) :	139.9038
Progressiva Finale (m):	139.9038		
Strada Tipo :	Rampa		

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 1.0072			
Coordinate P.to Iniziale X:	149637.9319	Coordinate P.to Finale X:	149637.0793
Y:	90966.4986	Y:	90967.0349
Lunghezza :	1.0072	Azimut :	164.26g
Vp (Km/h) =	50.3		
L >= Lmin =	40.2940 No	Rsucc =	55.0000 Rsucc > Rmin = 1.0100 OK
L <= Lmax =	1106.4570 OK		

Clotoide 2 ProgI 1.0072 - ProgF 30.0981			
Coordinate vertice X:	149620.6021	Coordinate I punto Tg X:	149637.0793
		Coordinate I punto Tg Y:	90967.0349
Coordinate vertice Y:	90977.3985	Coordinate II punto Tg X:	149613.9845
		Coordinate II punto Tg Y:	90984.5752
Raggio :	55.0000	Angolo :	16.84g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	19.4655
Parametro A :	40.0000	Tangente corta :	9.7620
Scostamento :	0.6395	Sviluppo :	29.0909
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0
Vp (Km/h) =	50.1		
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 44.300 No		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 38.100 OK		
A >= R/3	= 18.300 OK	A/Au = 0.820	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	= 55.000 OK	A/Au = 0.820	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

Curva 3 Destra ProgI 30.0981 - ProgF 63.0061			
Coordinate vertice X:	149602.4853	Coordinate I punto Tg X:	149613.9845
		Coordinate I punto Tg Y:	90984.5752
Coordinate vertice Y:	90997.0459	Coordinate II punto Tg X:	149600.0081
		Coordinate II punto Tg Y:	91013.8271

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



Tangente Prim. 1:	16.9631	TT1 Tangente 1:	16.9631
Tangente Prim. 2:	16.9631	TT2 Tangente 2:	16.9631
Alfa Ang. al Vert.:	161.91g	Numero Archi :	1

Arco ProgI 30.0981 - ProgF 63.0061

Coordinate vertice X:	149602.4853	Coordinate I punto Tg X:	149613.9845
Coordinate vertice Y:	90997.0459	Coordinate I punto Tg Y:	90984.5752
Coordinate centro curva X:	149654.4185	Coordinate II punto Tg X:	149600.0081
Coordinate centro curva Y:	91021.8591	Coordinate II punto Tg Y:	91013.8271
Raggio :	55.0000	Angolo al vertice :	38.09g
Tangente :	16.9631	Sviluppo :	32.9081
Saetta :	2.4429	Corda :	32.4194
Pt (%) :	7.0		

Vp (Km/h) = 43.7			
R >= Rmin =	44.994 OK	R =	55.000
Sv >= Smin =	30.310 OK	R >= Rmins =	40.000 OK
Pt >= Pmin =	7.000 OK	R <= Rmaxs =	120.000 OK

Clotoide 4 ProgI 63.0061 - ProgF 105.7738

Coordinate vertice X:	149597.8958	Coordinate I punto Tg X:	149600.0081
Coordinate vertice Y:	91028.1364	Coordinate I punto Tg Y:	91013.8271
		Coordinate II punto Tg X:	149604.7900
		Coordinate II punto Tg Y:	91056.0382
Raggio :	55.0000	Angolo :	24.75g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	28.7409
Parametro A :	48.4997	Tangente corta :	14.4644
Scostamento :	1.3782	Sviluppo :	42.7677
Pti (%) :	-7.0	Ptf (%) :	0.0

Vp (Km/h) = 52.7			
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	= 52.000 No	A1/A2 =	1.000
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 33.600 OK	A1/A2 =	1.000
A >= R/3	= 18.300 OK	Ae/A =	0.820
A <= R	= 55.000 OK	Ae/A =	0.820
		A1/A2 >= 2/3	= 0.670 OK
		A1/A2 <= 3/2	= 1.500 OK
		Ae/A >= 2/3	= 0.670 OK
		Ae/A <= 3/2	= 1.500 OK

Clotoide 5 ProgI 105.7738 - ProgF 138.9038

Coordinate vertice X:	149610.1032	Coordinate I punto Tg X:	149610.2023
Coordinate vertice Y:	91077.5414	Coordinate I punto Tg Y:	91088.6419
		Coordinate II punto Tg X:	149604.7900
		Coordinate II punto Tg Y:	91056.0382
Raggio :	71.0000	Angolo :	14.85g
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	22.1499
Parametro A :	48.4997	Tangente corta :	11.1009
Scostamento :	0.6429	Sviluppo :	33.1299
Pti (%) :	-7.0	Ptf (%) :	0.0

Vp (Km/h) = 52.7			
A >= radq[(Vp ³ -gVR(Ptf-Pti))/c]	= 52.000 No	A1/A2 =	1.000
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 33.600 OK	A1/A2 =	1.000
A >= R/3	= 18.300 OK	Ae/A =	0.820
A <= R	= 55.000 OK	Ae/A =	0.820
		A1/A2 >= 2/3	= 0.670 OK
		A1/A2 <= 3/2	= 1.500 OK
		Ae/A >= 2/3	= 0.670 OK
		Ae/A <= 3/2	= 1.500 OK

T01PS00TRARE02_B.docx

Curva 6 Sinistra ProgI 138.9038 - ProgF 139.9038					
Coordinate vertice	X:	149610.2068	Coordinate I punto Tg	X:	149610.2023
			Coordinate I punto Tg	Y:	91088.6419
Coordinate vertice	Y:	91089.1418	Coordinate II punto Tg	X:	149610.2042
			Coordinate II punto Tg	Y:	91089.6419
Tangente Prim. 1:		0.5000	TT1 Tangente 1:		0.5000
Tangente Prim. 2:		0.5000	TT2 Tangente 2:		0.5000
Alfa Ang. al Vert.:		199.10g	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 138.9038 - ProgF 139.9038					
Coordinate vertice	X:	149610.2068	Coordinate I punto Tg	X:	149610.2023
Coordinate vertice	Y:	91089.1418	Coordinate I punto Tg	Y:	91088.6419
Coordinate centro curva	X:	149539.2052	Coordinate II punto Tg	X:	149610.2042
Coordinate centro curva	Y:	91089.2757	Coordinate II punto Tg	Y:	91089.6419
Raggio	:	71.0000	Angolo al vertice	:	0.90g
Tangente	:	0.5000	Sviluppo	:	1.0000
Saetta	:	0.0018	Corda	:	1.0000
Pt (%)	:	7.0			
Vp (Km/h) =	48.7				
R >= Rmin =	44.994	OK	R =	71.000	R >= Rminp = 40.000 OK
Sv >= Smin =	33.800	No			R <= Rmaxp = 120.000 OK
Pt >= Pmin =	7.000	OK			

0

5.2 VERIFICA ALTIMETRICA

Di seguito si riportano le verifiche per ogni svincolo.

5.2.1 SVINCOLO DI VIA NUOVA POGGIOMARINO - LOC. MUSCETTOLI

SV01A – Rampa bidirezionale Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	53.82	0.00	0.00	0.00						
43.09	56.36	5.89	2.54	43.16	1100	565.34	OK	6	OK	48
205.23	55.55	-0.50	-0.81	162.14	5000	371.12	OK	6	OK	54
353.46	54.07	-1.00	-1.48	148.24	1000	988.53	OK	6	OK	53
419.70	57.38	5.00	3.31	66.32				6	OK	

SV01B – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	57.01	0.00	0.00	0.00						

T01PS00TRARE02_B.docx

77.08	60.86	5.00	3.85	77.17	1500	579.03	OK	6	OK	50
141.05	60.61	-0.39	-0.25	63.97				6	OK	

SV01C – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	61.26	0.00	0.00	0.00						
17.61	61.19	-0.40	-0.07	17.61	1000	205.76	OK	6	OK	40
111.12	57.62	-3.82	-3.57	93.59				6	OK	

SV01D – Rampa bidirezionaleSud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	59.17	0.00	0.00	0.00						
120.51	60.88	1.42	1.71	120.52	2000	906.01	OK	6	OK	60
219.58	57.91	-3.00	-2.97	99.11	1000	462.96	OK	6	OK	60
332.84	57.57	-0.30	-0.34	113.26	1000	261.71	OK	6	OK	45
352.02	57.91	1.77	0.34	19.18				6	OK	

SV01E – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	60.55	0.00	0.00	0.00						
25.56	60.44	-0.41	-0.11	25.56	1100	206.28	OK	6	OK	40
70.10	58.29	-4.82	-2.15	44.60	600	206.28	OK	6	OK	40
108.52	57.54	-1.97	-0.76	38.43				6	OK	

SV01F – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	58.15	0.00	0.00	0.00						
38.79	58.79	1.65	0.64	38.80	800	240.78	OK	6	OK	43
87.25	60.69	3.91	1.90	48.49	1300	278.75	OK	6	OK	47
115.28	60.80	0.40	0.11	28.03				6	OK	

5.2.1 SVINCOLO DI TERZIGNO

SV02A – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	63.60	0.00	0.00	0.00						
117.96	63.83	0.20	0.24	117.96	1100	1071.05	OK	6	OK	60

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER **PROGIN**
Progettazione Grandi Infrastrutture



ambiente risorse territorio



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

217.32	58.02	-5.85	-5.82	99.54				6	OK	
--------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	---	-----------	--

SV02B – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	53.96	0.00	0.00	0.00						
144.54	63.71	6.74	9.75	144.87	1500	1079.17	OK	6	NO	60
235.20	63.58	-0.14	-0.13	90.66				6	OK	

SV02C – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	55.73	0.00	0.00	0.00						
34.18	56.16	1.26	0.43	34.18	1000	314.45	OK	6	OK	49
184.78	61.50	3.54	5.33	150.70	1000	919.32	OK	6	OK	60
268.52	60.52	-1.17	-0.98	83.74	5000	462.96	OK	6	OK	60
316.69	60.17	-0.73	-0.35	48.17				6	OK	

SV02D – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	57.93	0.00	0.00	0.00						
54.39	58.50	1.05	0.57	54.39	2000	462.96	OK	6	OK	60
227.16	61.17	1.54	2.67	172.79	2000	1061.06	OK	6	OK	60
356.52	53.41	-6.00	-7.76	129.60	600	467.55	OK	6	OK	37
373.92	53.17	-1.37	-0.24	17.40				6	OK	

5.2.1 SVINCOLO DI BOSCOREALE – POGGIOMARINO

SV03A – Rampa bidirezionale Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	35.90	0.00	0.00	0.00						
21.01	36.18	1.34	0.28	21.02	500	438.81	OK	6	OK	39
68.63	38.79	5.47	2.60	47.69				6	OK	

SV03B – Rampa di Entrata, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	38.48	0.00	0.00	0.00						
82.48	43.43	6.00	4.95	82.63	800	613.38	OK	6	OK	50

T01PS00TRARE02_B.docx

131.55	43.46	0.06	0.03	49.07	1500	414.48	OK	6	OK	57
184.22	42.64	-1.56	-0.82	52.68				6	OK	

SV03C – Rampa di Uscita, dir. Sud

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	45.62	0.00	0.00	0.00						
47.79	45.04	-1.20	-0.57	47.79	1000	264.02	OK	6	OK	45
114.53	41.04	-6.00	-4.00	66.86	500	264.02	OK	6	OK	45
161.36	39.03	-4.29	-2.01	46.87				6	OK	

SV03D – Rampa di Entrata, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	36.72	0.00	0.00	0.00						
18.18	37.22	2.75	0.50	18.18	500	279.02	OK	6	OK	47
92.78	41.18	5.31	3.96	74.70	1500	296.23	OK	6	OK	48
135.02	41.67	1.16	0.49	42.24				6	OK	

SV03E – Rampa di Uscita, dir. Nord

Prog. V	Quota. V	i (%)	Disl.	L	R	R min	Verifica R	i max	Verifica i	Vp
0.00	40.40	0.00	0.00	0.00						
45.15	40.49	0.19	0.09	45.15	1500	283.90	OK	6	OK	47
123.02	37.51	-3.83	-2.98	77.92	500	360.04	OK	6	OK	53
139.90	37.21	-1.78	-0.30	16.89				6	OK	

5.3 VERIFICHE DI VISIBILITA'

È stata verificata la sussistenza di visuali libere commisurate alla distanza di visibilità per l'arresto ai sensi del D.M. 05/11/2001, prevedendo, ove necessario, ampliamenti della carreggiata lungo i tratti curvilinei.

La verifica è stata svolta considerando l'andamento plano-altimetrico del tracciato attraverso un modello tridimensionale. Il modello tridimensionale adottato ai fini della verifica ha previsto una sezione trasversale semplificata avente come ostacolo alla visibilità un elemento verticale di altezza pari a 1,10 m in corrispondenza del limite esterno della banchina.

La verifica delle distanze di visuale libera considerando l'andamento plano-altimetrico del tracciato attraverso il modello tridimensionale utilizzato è dettagliata negli specifici elaborati "Diagramma di velocità e visuale libera" redatti per ciascun tratto di rampa.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING

6. SOVRASTRUTTURA STRADALE

Coerentemente con quanto indicato all'interno della relazione tecnica stradale relativa all'asse principale, per l'intera infrastruttura in progetto è stata adottata la seguente stratigrafia di cassonetto stradale:

strato	materiale	spessore [cm]
usura	conglomerato bituminoso	5
collegamento (binder)	conglomerato bituminoso	6
base	conglomerato bituminoso	12
fondazione	misto cementato	15
	misto granulare	15
		53

La pavimentazione è stata verificata impiegando la procedura proposta dalla "AASHTO GUIDE". Tale procedura prevede l'impiego dell'algoritmo di calcolo dell'"AASHTO GUIDE FOR DESIGN OF PAVEMENT STRUCTURES" basato sui risultati sperimentali e pubblicato dall' "American Association of State Highway and Transportation Officials". Tutti i dettagli specifici sono contenuti all'interno della "Relazione tecnica pavimentazioni".

7. DISPOSITIVI DI RITENUTA

In continuità con il progetto dei dispositivi di ritenuta per l'asse principale, anche sugli svincoli vanno previsti opportune barriere al fine di realizzare adeguati standard di sicurezza per l'utente. La scelta delle barriere è avvenuta coerentemente alle prescrizioni normative contenute nel D.M. 21/06/2004 (Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali), ovvero in funzione del tipo di strada, del tipo di traffico e della destinazione della barriera.

Per l'ubicazione dei dispositivi di ritenuta lungo i tratti stradali di progetto si rimanda agli specifici elaborati contenuti nella sezione "BARRIERE DI SICUREZZA". Tali elaborati forniscono indicazioni riguardo la tipologia e l'ubicazione dei dispositivi di ritenuta. Il progetto e la disposizione finale dei dispositivi di ritenuta, l'adattamento degli stessi alla sede stradale (in termini di supporti, drenaggio delle acque, collegamenti tra i diversi tipi di protezione, zone di approccio alle barriere ecc.) e l'individuazione delle protezioni dei punti singoli, saranno definiti in fase costruttiva in funzione delle caratteristiche e prestazioni dei dispositivi certificati disponibili del produttore/fornitore individuato.

8. SEGNALETICA

La segnaletica di svincolo segue le indicazioni riportate all'interno della Relazione tecnica stradale di asse principale. Il progetto della segnaletica orizzontale e verticale è stato sviluppato coerentemente alle prescrizioni contenute nel "Nuovo Codice della Strada D.L. n. 285 del 30/04/1992" (Artt. 38, 39, 40, 41, 42)

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



e nel "Regolamento d'esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. n. 495 del 16/12/1992".

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, il progetto è stato redatto in modo da rispondere ai seguenti requisiti:

- congruenza con la situazione stradale che si vuole descrivere;
- coerenza sul medesimo itinerario;
- omogeneità sul medesimo itinerario.

Va precisato che anche per la segnaletica di svincolo si procederà ad un coordinamento in questa fase progettuale e nelle successive con l'Ente gestore della viabilità in oggetto la fine di garantire i migliori risultati prestazionali. Tutti i dettagli riguardanti la configurazione, il tipo e l'ubicazione della segnaletica verticale sono contenuti all'interno degli elaborati grafici specifici.

T01PS00TRARE02_B.docx



PROGER

PROGIN



INTEGRA



IDROESSE
ENGINEERING