

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



## INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO ESECUTIVO

### **Piste di cantiere - Galleria Artificiale Pozzolo e Trincee di Approccio** Tratto da S.P. 153 a S.P. 211 **Relazione tecnico-illustrativa**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. E. Pagani	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R G	O P 0 2 0 0	0 0 2	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	PRIMA EMISSIONE	A. Marra 	27/04/2016	A. Marra 	27/04/2016	A. Mancarella 	27/04/2016	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. <b>Albio Mancarella</b> Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

n. Elab.:

File: IG51-00-E-CV-RG-OP02-00-002-A00.DOC

CUP: F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00  RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA</p>
	<p>Foglio  2 di 22</p>

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
1.1	Oggetto del documento.....	3
2	PROFILO STRATIGRAFICO E STRATIGRAFIA DI PROGETTO .....	4
2.1	Contesto geologico .....	4
2.2	Contesto idrogeologico.....	4
3	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	5
3.1	Stato attuale del paesaggio .....	5
3.1.1	Inquadramento generale e contesto paesaggistico di riferimento .....	5
3.2	Contesto paesaggistico di dettaglio.....	6
3.2.1	Uso del suolo e vegetazione .....	6
3.2.2	Ambiti e struttura del paesaggio.....	6
3.3	Mitigazioni dell’impatto paesaggistico .....	8
4	OPERE STRADALI.....	8
4.1	Rotatorie in progetto .....	12
4.1.1	Rotatoria 1 – Intersezione tra S.P. 211 e pista di cantiere .....	12
4.1.2	Rotatoria 2 – Intersezione tra S.P. 151 e pista di cantiere .....	12
4.1.3	Distanze di visibilità.....	13
4.1.4	Parametri geometrici .....	14
5	OPERE IDRAULICHE.....	15
5.1	Scatolari idraulici dim. 4.00 m x 2.00 m .....	15
5.1.1	Determinazione delle portate di piena.....	15
5.1.2	Ddescrizione dello stato attuale .....	17
5.1.3	Calcolo della portata di deflusso .....	19
5.2	Tombini idraulici diam. 800.....	21
6	ALLEGATI .....	22

## 1 PREMESSA

### 1.1 Oggetto del documento

Il presente documento costituisce la relazione tecnico illustrativa relativa alla pista di cantiere funzionale al fronte avanzamento lavori per la realizzazione delle opere di linea localizzate nei comuni di Pozzolo Formigaro e Novi Ligure (AL).

La viabilità di cantiere oggetto della presente relazione, il cui progetto è descritto nei successivi capitoli, è ubicata nel territorio agricolo dei comuni di Pozzolo Formigaro e Novi Ligure (Provincia di Alessandria - Regione Piemonte) ad est delle due aree urbane.

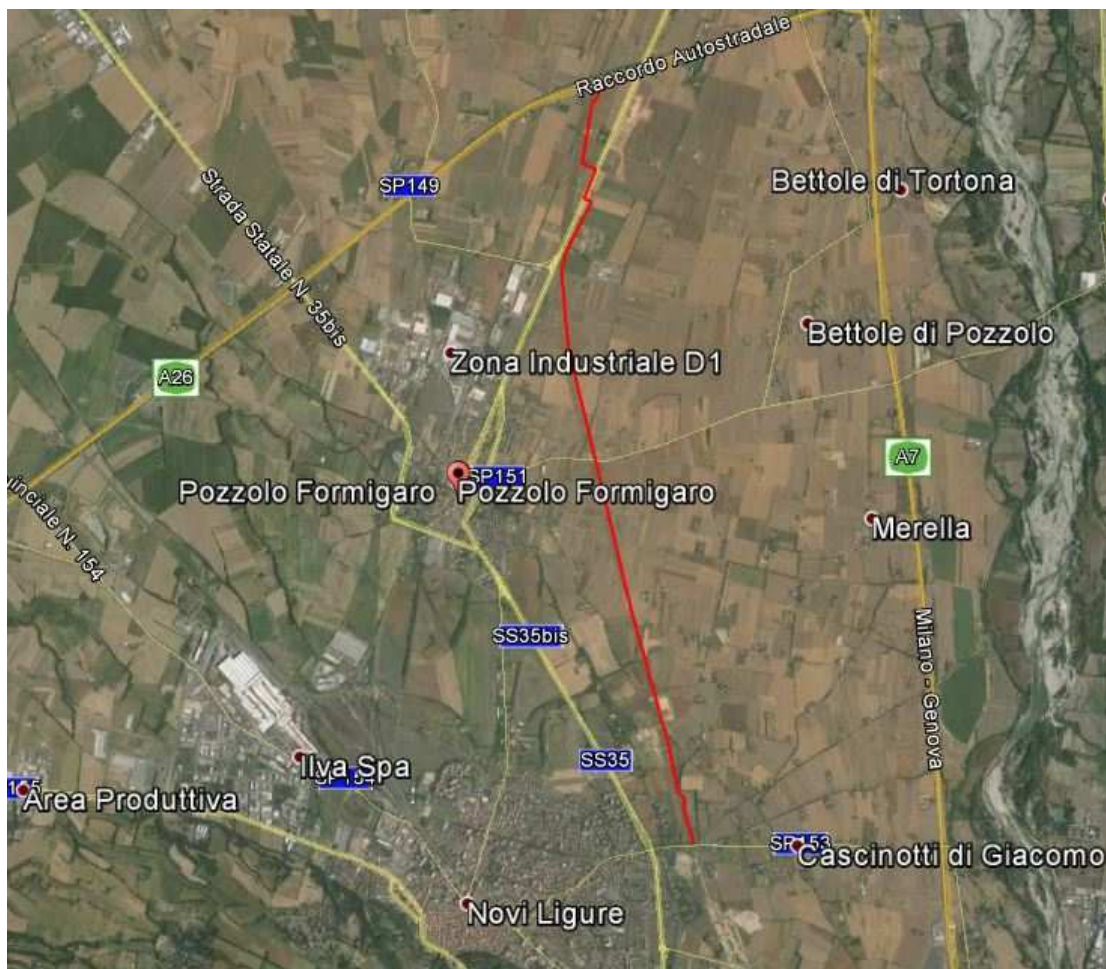


Figura 1 - Inquadramento della viabilità in progetto (in rosso)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 4 di 22

## 2 PROFILO STRATIGRAFICO E STRATIGRAFIA DI PROGETTO

### 2.1 Contesto geologico

L'opera in oggetto è situata in un settore di pianura, caratterizzato dalla successione di depositi alluvionali del Bacino di Alessandria (Pleistocene inf - Olocene) che poggiano in discontinuità sulla successione sedimentaria post-messiniana, rappresentata in questo settore dalla Formazione delle argille Azzurre (Zancleano), dalle Sabbie d'Asti l.s. e dal Villafranchiano" p.p. auct.

Dal punto di vista geologico l'area d'intervento ricade interamente nell'ambito dei depositi alluvionali del bacino alessandrino ed in particolare nell'unità dei depositi alluvionali recenti (FL3). I depositi alluvionali recenti sono posizionati in aree prossime all'alveo del T. Scrivia e sono delimitati a est dallo stesso corso d'acqua e ad ovest dall'orlo di terrazzo di Novi Ligure - Formigaro ad orientazione nord ovest-sud est, terrazzo alla cui base doveva posizionarsi un paleo-alveo dello Scrivia che dalla zona di Serravalle raggiungeva e attraversava l'attuale centro di Pozzolo e da qui proseguiva verso ovest secondo un tracciato corrispondente all'attuale Rio di Castel Gazzo. Lo spostamento successivo dell'alveo a est di Pozzolo e poi ancora verso est sino al raggiungimento della posizione attuale ha conformato questo tratto di pianura che viene attribuito al fluviale recente. Fluviale recente che si eleva, rispetto all'alveo attuale dello Scrivia, di 20 m nel tratto di monte (zona di Serravalle-Novì) e di 5 metri nel tratto di valle (tra Rivalta Scrivia e Tortona).

Il fluviale recente (FL3) comprende terreni a granulometria grossolana con ghiaie nettamente prevalenti (70-80%) sulle sabbie (10-20%) e sulle parti più fini (limo+argilla) 10-20%.

La litofacies è distribuita su gran parte dell'area di pianura interessata dal tracciato del III Valico. Nel tratto meridionale, a ridosso dell'imbocco nord della Galleria di Serravalle, si evidenziano modesti spessori (circa 4 m) di ghiaie sabbioso-limose che ricoprono la formazione delle Argille Azzurre. Verso nord, in corrispondenza della progressiva 37+500 ca., si osserva un rapido incremento dello spessore dei sedimenti, che passa da 3-4 m a oltre 30 m; tale spessore aumenta ulteriormente verso nord.

### 2.2 Contesto idrogeologico

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in cui ricade l'opera è caratterizzato dalla presenza di un acquifero superficiale a falda libera costituito da depositi alluvionali di pianura. Il substrato impermeabile o molto poco permeabile è invece costituito dalle Argille di Lugagnano. I depositi sono di tipo fluviale recente (fl3) e sono costituiti da ghiaie sabbioso-limose con percentuali variabili di matrice fine. All'interno di questi depositi è possibile distinguere tra un orizzonte superiore, maggiormente alterato e poco addensato, ed uno inferiore maggiormente addensato e caratterizzato da un maggior contenuto limoso.



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 5 di 22

### 3 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

#### 3.1 Stato attuale del paesaggio

##### 3.1.1 Inquadramento generale e contesto paesaggistico di riferimento

Di seguito sono descritte le caratteristiche generali dell'ambito, desunte dallo strumento di pianificazione, rimandando ai paragrafi successivi le descrizioni dell'assetto paesaggistico locale interferito dall'intervento oggetto di valutazione.

- 7012 - 70 Piana Alessandrina – Novi Ligure, Basaluzzo e Pozzolo Formigaro

L'ambito risulta prevalentemente pianeggiante, solcato dal Tanaro e dalla Bormida fino alla confluenza nel Po e comprende aree urbane di almeno tre centri importanti (Alessandria, Valenza e Novi Ligure) oltre ad altri insediamenti di pianura storicamente consolidati (Castellazzo Bormida, Bosco Marengo, Pozzolo Formigaro). Il vastissimo ambito è descrivibile per parti, prevalentemente planiziali, molto differenti fra loro:

- Rete fluviale con piana alluvionale del Po e piana del Tanaro con confluenze Orba-Bormida  
Nell'ambito delle aree alluvionali recenti dell'attuale rete fluviale spicca la piana fluviale del Po compresa in buona parte nell'area protetta a parco, dove si alternano lanche e isoloni sabbiosi talvolta nudi, a tratti coperti dalla vegetazione riparia a saliceti di salice bianco prevalente.
- Terrazzi antico di Valenza e Bassignana e di Frugarolo-Bosco Marengo: Il terrazzo antico di Valenza e Bassignana presenta una superficie di antica pianura molto ondulata, sospesa di alcune decine di metri rispetto alla piana alluvionale attuale del Po; su di essa vi sono due insediamenti urbani principali di cui il più importante è senza dubbio Valenza Po, che si protende in una caratteristica posizione 'a balconata' rivolta verso nord sulla piana del Po. All'estremità opposta del terrazzo, verso est, si trova Bassignana orientata verso la confluenza Tanaro-Po. Fra i due centri si snoda una campagna molto varia dove prevale il seminativo cori cereali in rotazione (grano e mais), prato o erbaio intercalare. Sulle terre argillose sorgono inoltre importanti attività estrattive per laterizi.
- Piana della Fraschetta: Fraschetta comprende un'estesa porzione del territorio alessandrino, prevalentemente coltivato a frumento, dalla forma pressoché triangolare che si sviluppa tra Serravalle Scrivia (fuori ambito), Mandrogne e Spinetta Marengo. Costituita da un ampio e antico conoide alluvionale di sinistra idrografica del torrente Scrivia, la morfologia attuale è pressoché pianeggiante, ma nel passato sicuramente era più ondulata per la variabile presenza di ghiaie superficiali nei campi che ancora oggi dopo secoli di spietramenti mostrano nelle arature il tipico aspetto cromatico di colore rossastro dei suoli intercalato da macchie biancastre dovute alle lenti di ghiaia calcarea.
- Collina del Monferrato orientale: La parte settentrionale della collina è formata da rilievi moderatamente acclivi raccordati ai margini di terrazzi alluvionali antichi, in cui l'uso del suolo

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 6 di 22

è soprattutto agrario a cereali autunno vernini e praticoltura, anche se il bosco in aumento interessa diversi versanti, costituito prevalentemente da robinieti alternati a querceti misti.

### 3.2 Contesto paesaggistico di dettaglio

#### 3.2.1 Uso del suolo e vegetazione

Dal punto di vista dell'uso del suolo e della vegetazione emerge come l'intervento sia inserito in una zona pianeggiante attualmente occupata da seminativi (prevalente è la cerealicoltura vernina), attraversati da strade bianche di accesso ai fondi e canali irrigui lungo cui crescono in alcuni tratti dei filari di gelsi. A ovest dell'area di intervento nel comune di Pozzolo Formigaro è presente un'area industriale/commerciale. Le zone residenziali dei due comuni, poste ad ovest rispetto alla pista di cantiere, sono caratterizzate da un tessuto continuo. Dal punto di vista vegetazionale non sono presenti elementi di interesse naturalistico (per lo più fasce limitrofe a fossi interessate da Robinia) ma occorre sottolineare la presenza di alcuni filari arborei di gelso (*Morus alba*), disposti lungo strade poderali di accesso ai fondi o lungo i fossi. Pur essendosi ridotto il loro significato produttivo, le formazioni lineari rivestono ancora particolare importanza per ragioni paesaggistiche, per la memoria delle tradizioni locali e per la funzione ecologica svolta:

*“i pochi filari rimasti nella pianura piemontese rivestono uno straordinario significato storico, testimonianza di una coltura che in passato è stata di enorme importanza per la nostra economia. Si pensi a tal proposito che alla fine dell'800 l'Italia era il primo paese produttore di foglia di gelso in Europa.” (Fonte: Formazioni lineari arboree in Piemonte – MONOGRAFIA - Pubblicata sul n. 31 di Quaderni della Regione Piemonte – Montagna; pg. 30).*

Il tracciato della pista di cantiere andrà ad interferire con alcuni di essi.

#### 3.2.2 Ambiti e struttura del paesaggio

Gli ambiti di paesaggio individuati all'interno dell'area vasta risultano essere:

- **Ambito di paesaggio industriale:** localizzato a ovest della pista di cantiere di progetto lungo la SP211 della Lomellina in comune di Pozzolo Formigaro.



Figura 2 - ambito di paesaggio industriale di Pozzolo Formigaro

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 7 di 22

- **Ambito di paesaggio urbano a valenza prevalentemente residenziale:** si tratta di un ambito di paesaggio con estensione superficiale minima localizzato nel settore occidentale dell'area di studio, rappresentato dall'abitato di Pozzolo Formigaro e dalla frangia settentrionale dell'abitato di Novi Ligure;
- **Ambito di paesaggio delle aree agricole:** costituisce l'ambito predominante all'interno dell'area di studio ed è caratterizzato da prevalente presenza di seminativi. La monotonia e l'omogeneità visuale di questo ambito è interrotta unicamente dalla vegetazione, in filare, presente lungo la viabilità podereale e i canali irrigui. Di seguito è riportata una ripresa fotografica dell'ambito di paesaggio delle aree agricole. Si osservi come sul medio raggio, la monotonia della pianura sia interrotta dai filari arborei presenti (alcuni filari di gelso). Nel contesto di intervento, si evidenzia inoltre, come il limite visuale più lontano sia invece rappresentato dai rilievi collinari.



**Figura 3 - ambito di paesaggio delle aree agricole**

Ai fini della valutazione dei caratteri paesistici, sono stati identificati anche **gli assi di fruizione visuale dinamica del paesaggio** costituiti dalle principali viabilità che, nel caso specifico, hanno andamenti planimetrici rettilinei in conseguenza della morfologia pianeggiante dell'area. Tali assi possono offrire scorci panoramici diffusi.

Di seguito è riportata una ripresa fotografica del paesaggio percepibile dagli assi di fruizione visuale che offrono un suggestivo scorcio sui rilievi collinari. Si noti l'assenza di elementi che condizionano la visibilità.



**Figura 4 - Viste percepite dagli assi di fruizione visuale dinamica (SP211)**



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 8 di 22

### 3.3 Mitigazioni dell'impatto paesaggistico

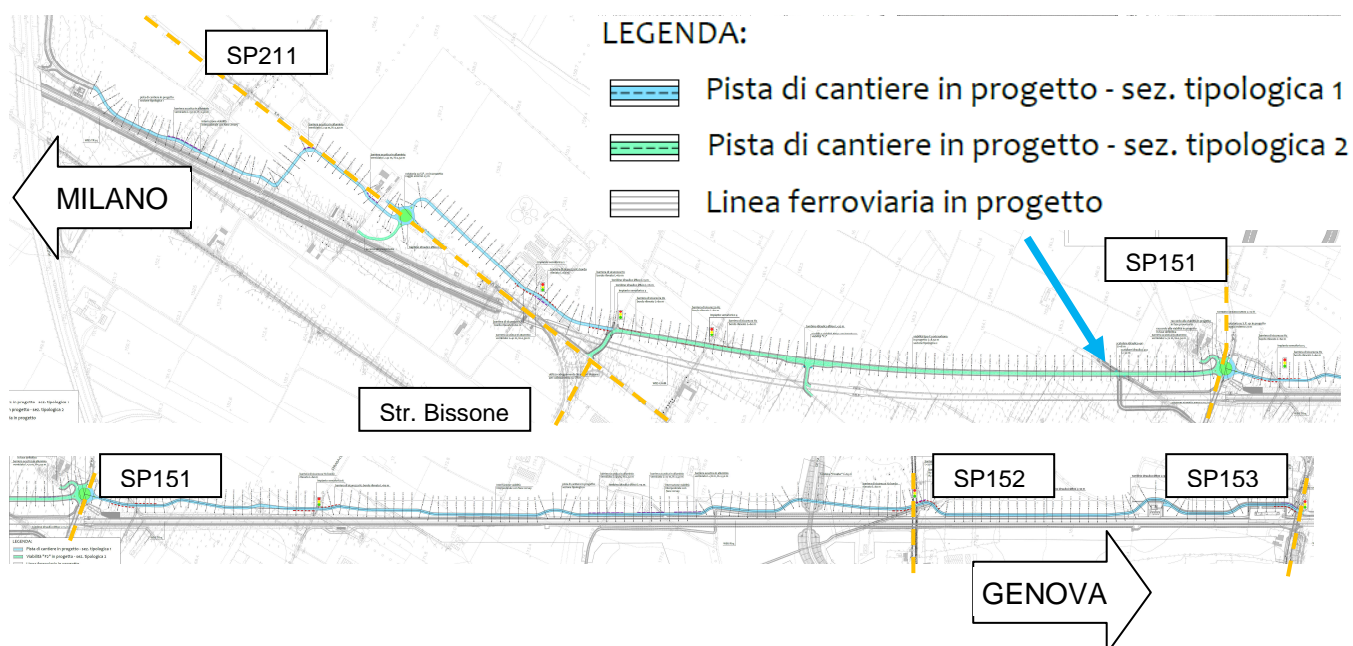
Le mitigazioni per la componente paesaggistica sono strettamente connaturate, rispetto all'intervento in oggetto, alle scelte progettuali di base effettuate nell'ambito del progetto tecnico. Tali scelte fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- il fatto che l'opera si pone in affiancamento al fronte avanzamento lavori delle opere di linea per evidenti necessità e quindi **automaticamente assorbita**, in gran parte, da ambiti già destinati ad essere interessati da cantierizzazione;
- la scelta di seguire assi di tracciato che si **sovrapponessero per quanto possibile alle viabilità poderali esistenti** in maniera tale da alterare il meno possibile la configurazione dei luoghi;
- la scelta di realizzare la pista **a raso del piano campagna** in modo da annullare la presenza di elementi emergenti di disturbo visivo.

L'adozione degli accorgimenti sopra elencati consente un inserimento compatibile sotto il profilo paesaggistico dell'intervento nel territorio, tenuto conto che la natura temporanea dell'opera e il contesto in cui è inserita non consentono e non rendono possibile l'adozione di misure specifiche di inserimento tramite opere a verde.

## 4 OPERE STRADALI

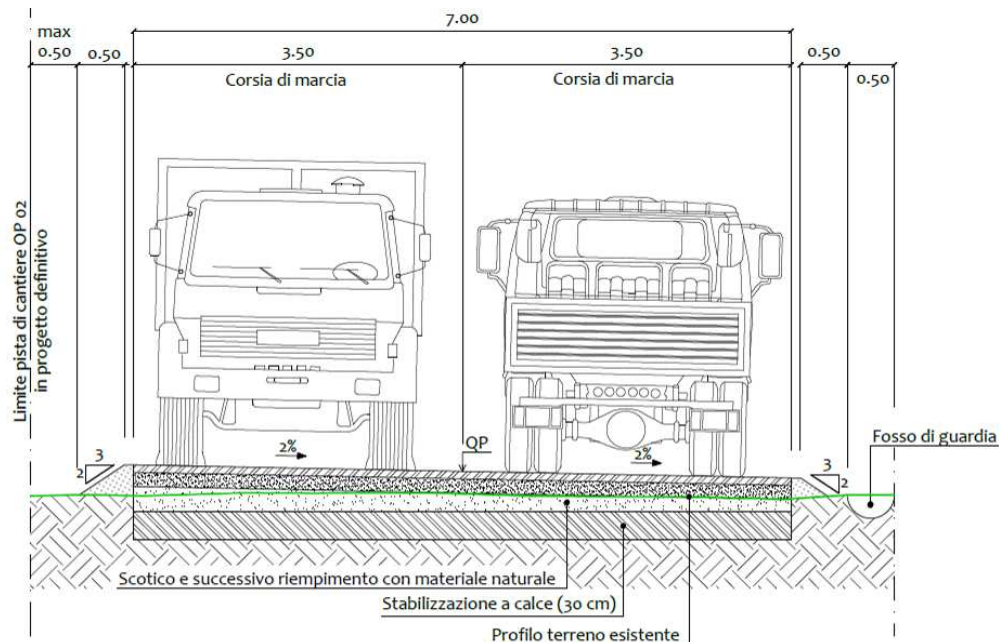
La pista di cantiere è collocata nelle aree agricole poste tra gli abitati di Pozzolo Formigaro e Novi Liguri e l'autostrada A7. In comune di Pozzolo Formigaro il tracciato è posto ad ovest della SP211 fino quasi in prossimità dell'incrocio tra la Strada comunale Bissone e la SP211, quando attraversa la SP della Lomellina e si sviluppa frontalmente ad una azienda agricola per poi piegare verso sud-est. Successivamente scavalca quasi perpendicolarmente la SP151 e Strada Cassano per poi orientarsi nel territorio di Novi Ligure oltrepassando la SP152 e terminare in corrispondenza della SP153.



La pista di cantiere, realizzata a raso del piano campagna, è caratterizzata da due tipologie del pacchetto di pavimentazione in base alle esigenze di utilizzo dei tratti di pista. Il percorso è caratterizzato prevalentemente da una pavimentazione così strutturata a partire dal terreno esistente (tipologia 1):

- 30 cm di stabilizzazione a calce;
- 20 cm di misto granulare anidro;
- 15 cm di misto cementato con griglia di polipropilene;
- 8 cm di binder.

Invece tra la strada comunale Bissone e la SP151 verrà adottata la tipologia di pavimentazione 2 caratterizzato da una stratigrafia uguale alla pavimentazione di tipo 1 ma con l'aggiunta di uno strato di usura di 4 cm.



### PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONE SEZ. TIPOLOGICA 1 SCALA 1:20

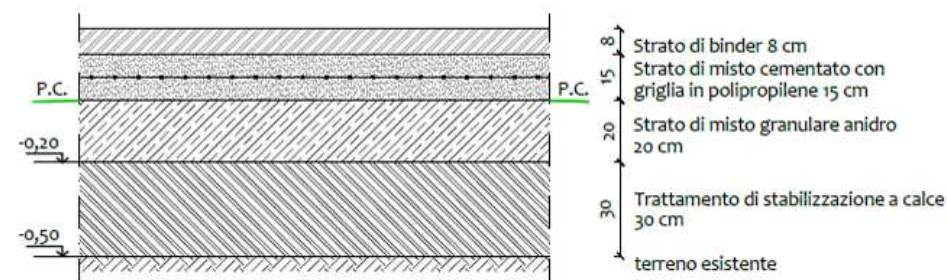
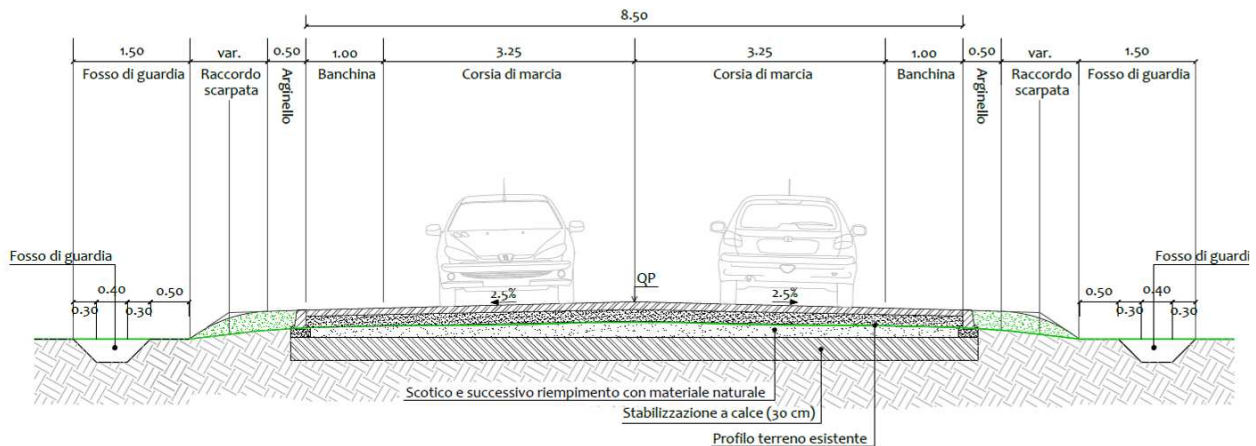
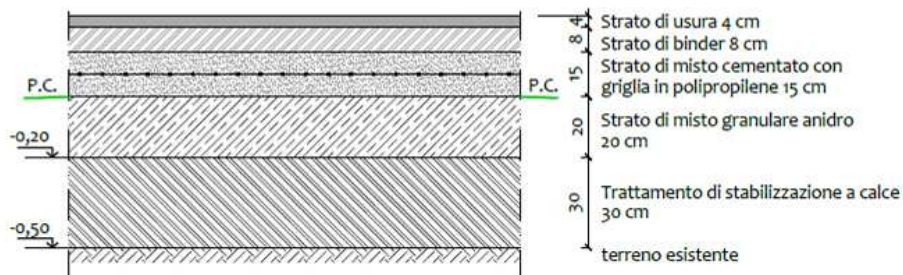


Figura 5 - Sezione tipologica 1 e pacchetto di pavimentazione della pista di cantiere





### PACCHETTO DI PAVIMENTAZIONE SEZ. TIPOLOGICA 2 SCALA 1:20



**Figura 6 - Sezione tipologica 2 e pacchetto di pavimentazione della pista di cantiere**

La pista di cantiere, come già sottolineato, è funzionale al fronte avanzamento lavori della nuova linea ferroviaria e quindi verrà utilizzata in modo continuativo per la durata del cantiere. A fine esercizio la pista di cantiere sarà oggetto di smantellamento.

**Proprio per questo motivo, si precisa che le attuali norme di progettazione stradale vigenti quali:**

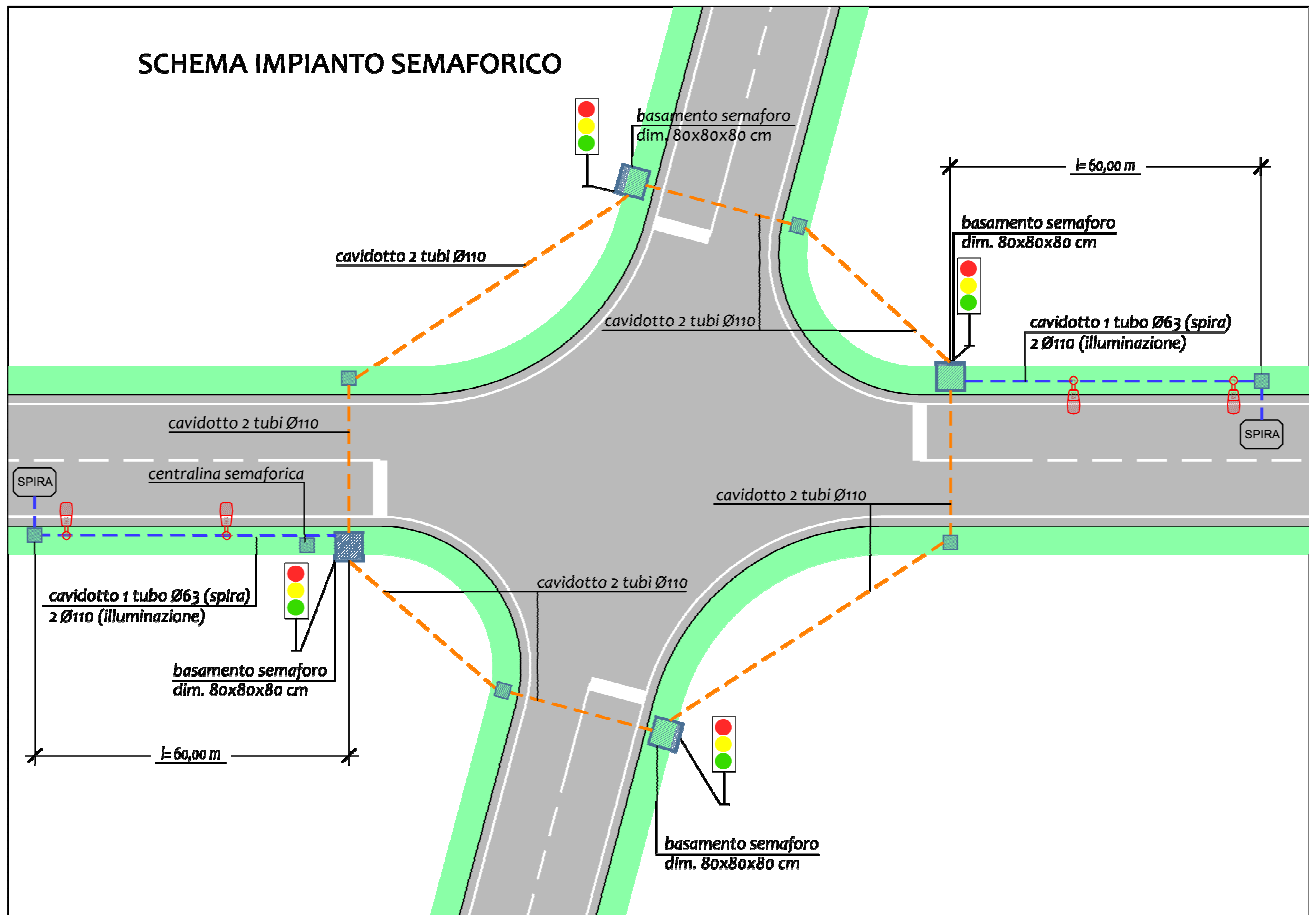
- D.M. 5.11.2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- D.M. 19.04.2006 – “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;

**non si ritengono applicabili all’asse stradale costituente la pista di cantiere, ma in ogni caso esse sono state il più possibile prese in considerazione quali norme di buona progettazione nel caso specifico.**

Il decreto sopra citato relativo alle intersezioni è invece stato rispettato per la progettazione delle due rotatorie previste, in quanto esse sorgono in corrispondenza di intersezione con la viabilità ordinaria.

Si rimanda agli allegati alla presente relazione e agli elaborati grafici della sezione stradale per una più approfondita disamina degli elementi geometrici componenti il tracciato plano-altimetrico della viabilità di cantiere in oggetto.

Completano l'intervento la realizzazione degli impianti semaforici in corrispondenza delle viabilità interferite, laddove si predisporranno pali di illuminazione ad interasse 20 m per i primi 60 m in approccio e le opportune barriere di sicurezza a protezione degli stessi.

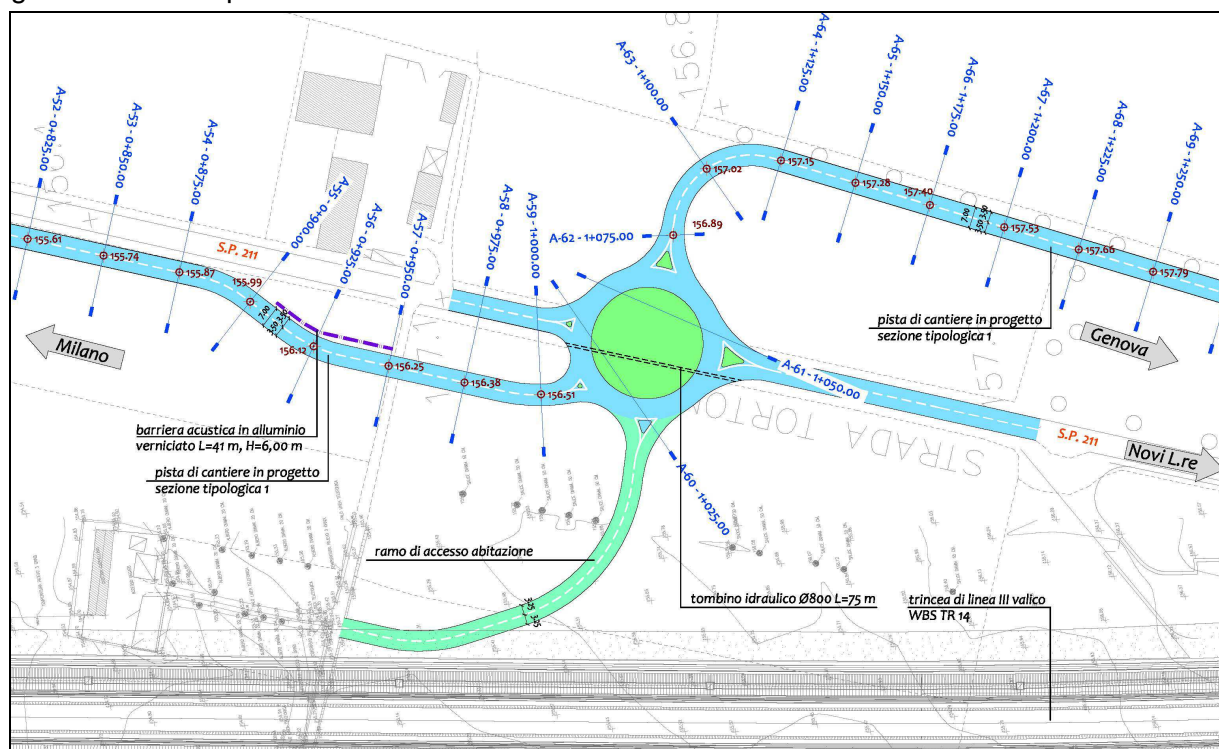


**Figura 7 - schema risoluzione incrocio semaforizzato**

## 4.1 Rotatorie in progetto

### 4.1.1 Rotatoria 1 – Intersezione tra S.P. 211 e pista di cantiere

L'intersezione a rotatoria oggetto del presente paragrafo si innesta al km 1050.00 dello stradello in progetto laddove la pista di cantiere interseca la S.P. 211.



**Figura 8 - Particolare Rotatoria 1**

La rotatoria in progetto presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

- Raggio esterno pari a 25,00 m;
- Anello di scorrimento, il cui raggio in asse è pari a 21,50 m, di larghezza totale pari a 7,00m;
- Isola centrale di raggio pari a 18,00 m .

I rami di ingresso presentano una larghezza complessiva di 4,50 m (corsia di larghezza 3,50 m, affiancata da due banchine di larghezza pari a 0,50 m), mentre quelli di entrata presentano una larghezza di 5,50 m (corsia di larghezza 4,50 m, affiancata da due banchine di larghezza pari a 0,50 m).

### 4.1.2 Rotatoria 2 – Intersezione tra S.P. 151 e pista di cantiere

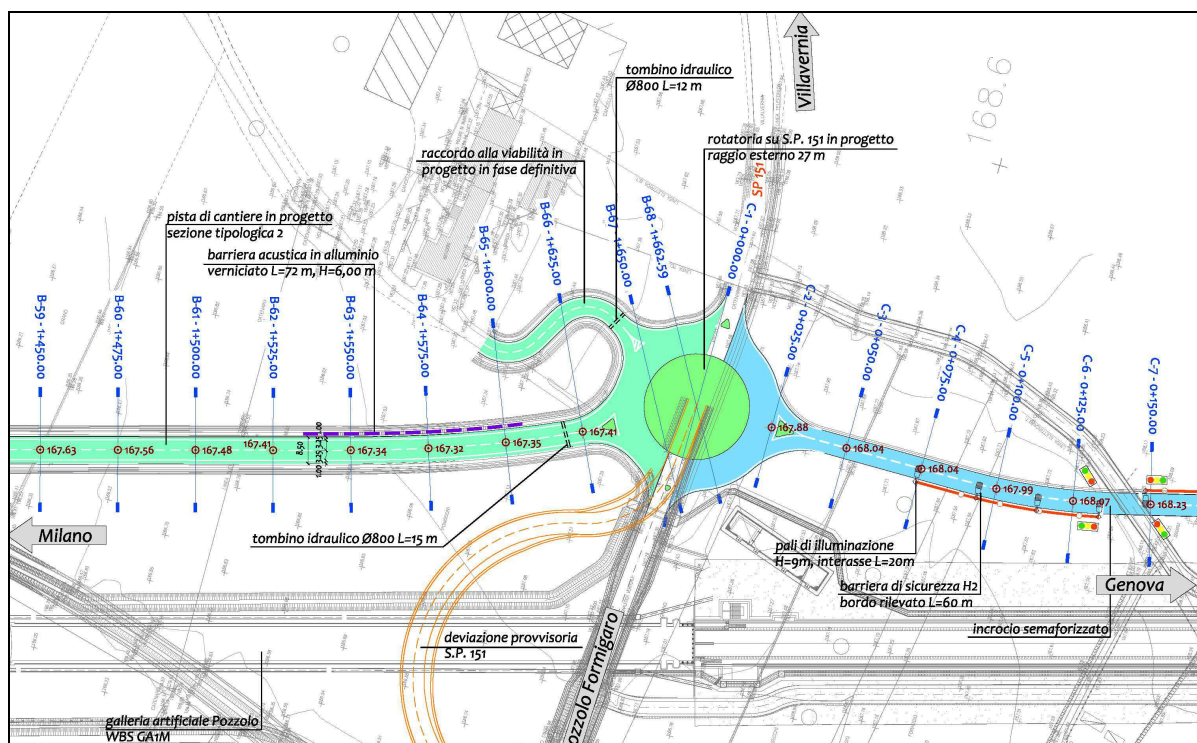
L'intersezione a rotatoria oggetto del presente paragrafo si innesta al Km 1,660 dello stradello in corrispondenza dell'intersezione con la S.P. 151.

La rotatoria in progetto presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

- Raggio esterno pari a 27,00 m;
- Anello di scorrimento, il cui raggio in asse è pari a 22,00 m, di larghezza totale pari a 10,00m;

- Isola centrale di raggio pari a 17,00 m .

I rami di ingresso presentano una larghezza complessiva di 4,50 m (corsia di larghezza 3,50 m, affiancata da due banchine di larghezza pari a 0,50 m)., mentre quelli di entrata presentano una larghezza di 5,50 m (corsia di larghezza 4,50 m, affiancata da due banchine di larghezza pari a 0,50 m).



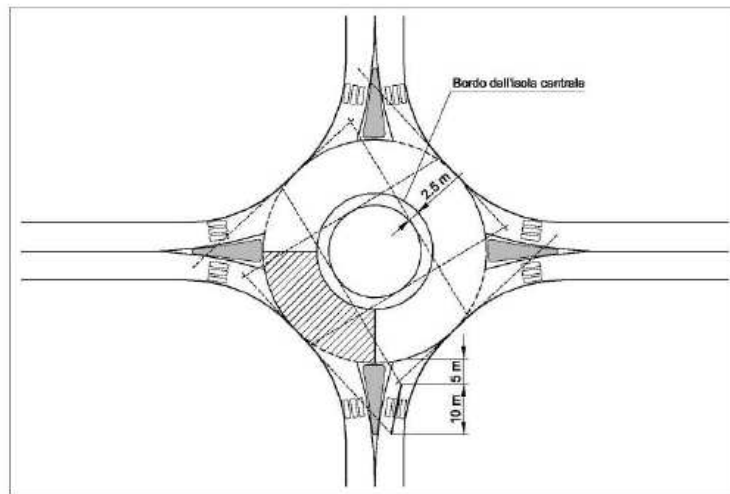
**Figura 9 - Particolare Rotatoria 2**

#### 4.1.3 Distanze di visibilità

Il Decreto Ministeriale del 19 aprile 2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” nel paragrafo 4.6 riporta la modalità di determinazione delle distanze di visibilità nelle intersezioni a raso.

In particolare negli incroci a rotatoria, i conducenti che si approssimano alla rotatoria devono vedere i veicoli che percorrono l’anello centrale al fine di cedere ad essi la precedenza o eventualmente arrestarsi. E’ quindi sufficiente una visione completamente libera sulla sinistra per un quarto dello sviluppo dell’intero anello, secondo la costruzione geometrica riportata nella figura seguente, posizionando l’osservatore a 15 metri dalla linea che delimita il bordo esterno dell’anello giratorio.





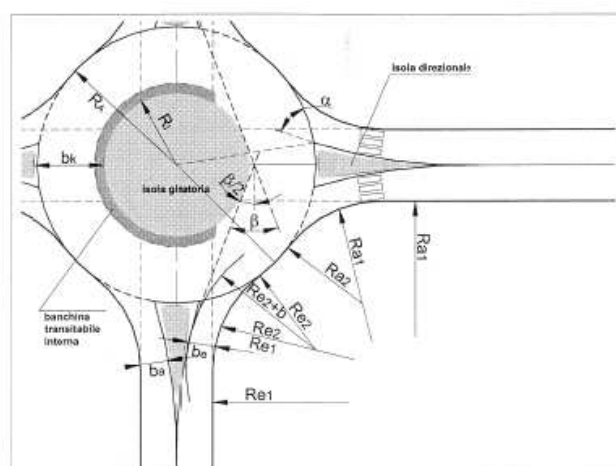
**Figura 10 - Campi di visibilità in incrocio a rotatoria**

Si rimanda agli allegati alla presente relazione dai quali si può notare che i campi di visibilità vengono ampiamente rispettati.

#### 4.1.4 Parametri geometrici

Il criterio principale per definire la geometria delle rotatorie riguarda il controllo della deviazione delle traiettorie in attraversamento del nodo. Infatti, per impedire l'attraversamento di un'intersezione a rotatoria ad una velocità non adeguata, è necessario che i veicoli siano deviati per mezzo dell'isola centrale.

La valutazione del valore della deviazione viene effettuata per mezzo dell'angolo di deviazione  $\beta$ , come in figura 4.



**Figura 11 - Elementi di progetto e tipizzazione delle rotatorie**

Per determinare la tangente al ciglio dell'isola centrale, corrispondente all'angolo di deviazione  $\beta$ , bisogna aggiungere al raggio di entrata  $R_{e,2}$  un incremento  $b$  pari alla larghezza della corsia di ingresso; i valori registrati sono riassunti nella tabella seguente.



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Foglio  
15 di 22

Rotatoria	Origine	Destinazione	$\beta$
Rotatoria 1	Novi Ligure	Milano	67,5°
	Accesso proprietà	Genova	58,2°
	Milano	Novi Ligure	76°
Rotatoria 2	Genova	Milano	85°
	Villavernia	Pozzolo Formigaro	63,5°
	Milano	Genova	30,5°
	Pozzolo Formigaro	Villavernia	63°

**Tabella 1 - angoli di deflessione**

Come si può notare il valore minimo **raccomandato** dalla Normativa, pari a 45°, è rispettato per tutte le traiettorie, ad eccezione del ramo del collegamento Milano – Genova per il quale il valore di 30,5° si ritiene comunque del tutto accettabile considerata la funzione della strada.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione per una più completa analisi dei valori sopra riportati.

## 5 Opere idrauliche

Le opere idrauliche previste all'interno del presente progetto consistono nella risoluzione delle interferenze che la nuova pista di cantiere genera con il reticolo idrografico esistente. Gli interventi prospettati possono dividersi sostanzialmente in due categorie:

- Scatolari idraulici in c.a. di dimensioni nette interne 4x2 da prevedersi in corrispondenza dell'attraversamento del Rio Gazzo, alla progressiva 1.360,00 del tratto B della pista di cantiere;
- Tombini idraulici di diametro interno 800 mm in polietilene ondulato SN8, da prevedersi in corrispondenza dei fossi irrigui intercettati dalla pista di cantiere lungo il suo sviluppo.

### 5.1 Scatolari idraulici dim. 4.00 m x 2.00 m

#### 5.1.1 Determinazione delle portate di piena

Nel caso in esame e con specifico riferimento al bacino denominato 16 bis, i parametri utilizzati in funzione dei vari tempi di ritorno sono riportati nella seguente tabella:

TR [anni]	a	n
50	61,38	0,351
100	68,69	0,350
200	76,01	0,349
500	85,66	0,348

**Tabella 2 - valori di a e n per il bacino analizzato**

La caratterizzazione idrologica di piena per un bacino idrografico viene eseguita ragguagliando il valore di pioggia intensa per prefissato tempo di ritorno assegnato allo stesso bacino e

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
	Foglio 16 di 22

successivamente attraverso un metodo di correlazione afflussi - deflussi si calcola il valore della portata. In tali casi vengono attribuiti alle piene gli stessi tempi di ritorno delle precipitazioni che le hanno generate.

Tale metodo di correlazione afflussi-deflussi è basato sull'ipotesi che la portata massima in un bacino, dovuta a precipitazioni di intensità costante nel tempo, si ha per eventi di durata pari al tempo di corrivazione  $t_c$  del bacino stesso e si verifica dopo il tempo  $t_c$  dall'inizio del fenomeno.

Il calcolo della portata avviene mediante l'applicazione della formula di Turazza:

$$Q = \frac{c \cdot h \cdot S}{3,6 \cdot t_c} \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

dove:  $S$  = superficie del bacino ( $\text{km}^2$ );

$c$  = coefficiente di deflusso;

$h$  = altezza massima di precipitazione per durata pari al tempo di corrivazione bacino (mm);

$t_c$  = tempo di corrivazione del bacino (h).

Per il calcolo del tempo di corrivazione si è fatto riferimento alla formula di Pezzoli.

$$t_c = 0,055 \cdot \frac{L}{i^{0,5}} ;$$

essendo  $L$  = lunghezza dell'asta principale [km];  
 $i$  = pendenza del bacino [m/m].

Per la valutazione della lunghezza dell'asta principale e della pendenza del bacino è necessario avere a disposizione alcuni valori relativi alle caratteristiche morfologiche, fisiografiche ed altimetriche del bacino definito alla sezione di chiusura, e in particolare:

Superficie	$S$	[ $\text{km}^2$ ];
Altitudine massima	$H_{\text{max}}$	[m s.m.];
Quota della sezione di chiusura	$H_{\text{sez}}$	[m s.m.];
Lunghezza dell'asta principale	$L$	[km];
Pendenza dell'asta principale	$i$	[m/m].

La stima del coefficiente di deflusso è estremamente delicata e costituisce il maggiore elemento di incertezza nella valutazione della portata. Esso ha un significato "sintetico", essendo mediato su tutto il comprensorio in esame: esprime globalmente il rapporto fra i deflussi, che attraversano la sezione di chiusura in un intervallo definito nel tempo, e gli afflussi meteorici.

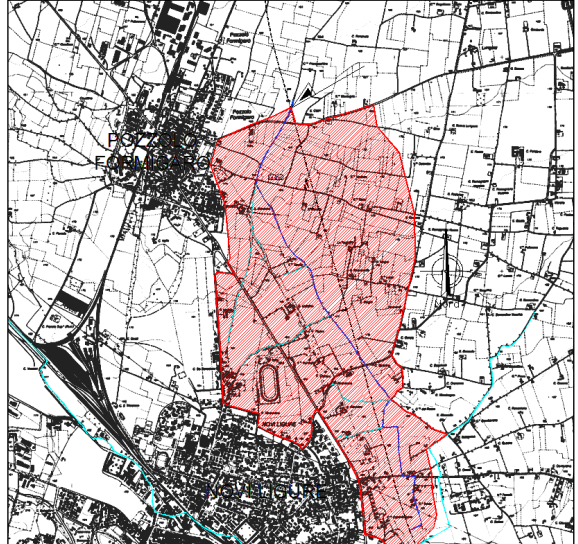
Il bacino 16 bis comprende un'area pianeggiante con pendenze inferiori all'1% caratterizzata dalla presenza di terreni coltivati da un suolo molto permeabile e da rare abitazioni.

Si è pertanto ritenuto verosimile utilizzare un coefficiente di deflusso pari a 0,25. Le portate ottenute risultano conformi a quanto indicato nella relazione idrologica del progetto definitivo approvato.

### 5.1.2 Descrizione dello stato attuale

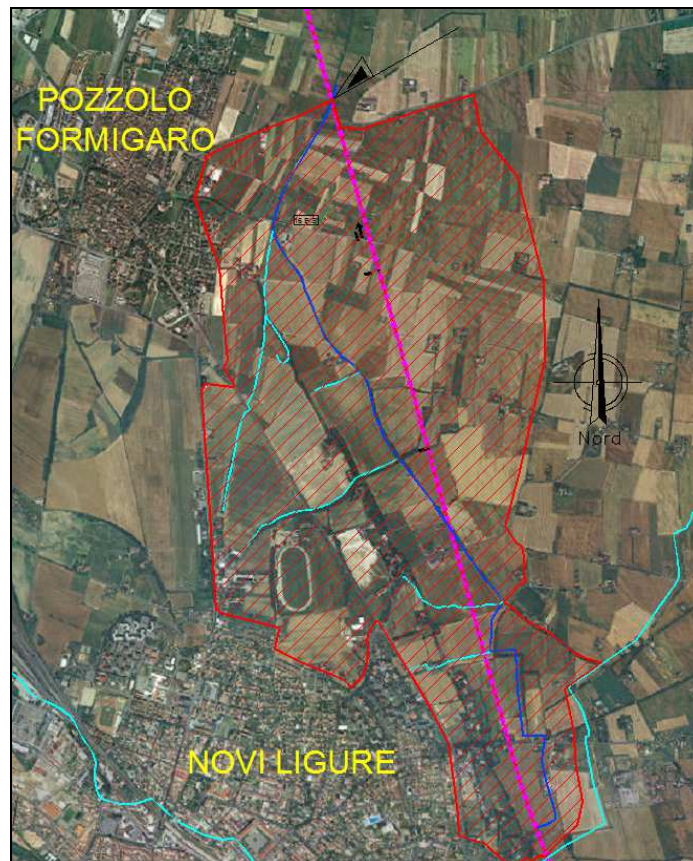
Attualmente il fosso 18B, così denominato già in sede di progetto definitivo, raccoglie le acque provenienti dal bacino 16bis. Tale bacino è evidenziato con campitura rossa nella figura seguente, mentre il fosso 18B è indicato con una polilinea blu; i restanti fossi minori sono riportati in azzurro.

Il fosso 18B parte immediatamente a sud – est dell'abitato di Novi Ligure e prosegue quindi in direzione nord – ovest fino all'altezza di Pozzolo Formigaro; in corrispondenza dell'intersezione con la Strada Cassano il fosso devia in direzione nord-est.



**Figura 12 - stato attuale – delimitazione del bacino**

Dall'analisi della figura emerge chiaramente che i suoli del bacino in esame sono essenzialmente costituiti da terreni coltivati.



**Figura 13 - stato attuale – delimitazione del bacino 16 bis su ortofoto**





**campi coltivati nell'area ricadente all'interno del bacino 16bis**

Nella figura sopra riportata è riportata un'immagine dello sviluppo del fosso 18B in arrivo alla SP151, mentre in quella seguente è riportata una ripresa del fosso che si allontana verso valle a partire dall'incrocio con la SP151.



**stato attuale – fosso 18b immediatamente a sud dell'attraversamento della SP151**

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 19 di 22

Si riportano di seguito i dati utilizzati per il calcolo della portata del fosso 18b.

<b>A [kmq]</b>		5,67
<b>Hmax slm]</b>	<b>[m]</b>	202
<b>Hmin slm]</b>	<b>[m]</b>	166
<b>L [km]</b>		4,50
<b>i asta [%]</b>		0,8

Il tempo di corrivazione del bacino, calcolato con la formula di Pezzoli, risulta pari a 2,7 h.

E' stato quindi possibile calcolare la portata in funzione dei diversi tempi di ritorno. I risultati ottenuti sono indicati in tabella.

<b>TR [anni]</b>	<b>Q [mc/s]</b>
50	12,48
<b>100</b>	<b>13,96</b>
200	15,43
500	17,37

### 5.1.3 Calcolo della portata di deflusso

Nel quadro analizzato nei precedenti paragrafi, a partire dai tempi di corrivazione del bacino e dalla portata di piena corrispondente **a un tempo di ritorno pari a 100 anni** sopra determinati, è stata elaborata la seguente scala di deflusso per canali a sezione rettangolare:



## SCALA DI DEFLUSSO PER CANALI A SEZIONE RETTANGOLARE

<b>Scarpa:</b>	Base inferiore	<b>4,00</b>	m
	Altezza	<b>2,00</b>	m
	V	<b>1</b>	H
	Scabrezza (Strickler)	<b>70</b>	m <sup>^(1/3)/s</sup>
	Pendenza	<b>8,0</b>	m/km

Altezza d'acqua [m]	Carico Totale [m]	Area Bagnata [m <sup>2</sup> ]	Contorno Bagnato [m]	Raggio Idraulico [m]	Larghezza profilo [m]	Portata [m <sup>3</sup> /s]	Portata [l/s]	Velocità [m/s]	Coeff. Riemp. [%]
0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	4,00	0,00	0	0,00	0
0,05	0,09	0,20	4,10	0,05	4,00	0,17	167	0,84	3
0,10	0,19	0,40	4,20	0,10	4,00	0,52	522	1,31	5
0,15	0,29	0,60	4,30	0,14	4,00	1,01	1011	1,68	8
0,20	0,41	0,80	4,40	0,18	4,00	1,61	1608	2,01	10
0,25	0,52	1,00	4,50	0,22	4,00	2,30	2297	2,30	13
0,30	0,63	1,20	4,60	0,26	4,00	3,07	3067	2,56	15
0,35	0,75	1,40	4,70	0,30	4,00	3,91	3910	2,79	18
0,40	0,86	1,60	4,80	0,33	4,00	4,82	4816	3,01	20
0,45	0,98	1,80	4,90	0,37	4,00	5,78	5781	3,21	23
0,50	1,09	2,00	5,00	0,40	4,00	6,80	6798	3,40	25
0,55	1,20	2,20	5,10	0,43	4,00	7,86	7864	3,57	28
0,60	1,31	2,40	5,20	0,46	4,00	8,97	8974	3,74	30
0,65	1,42	2,60	5,30	0,49	4,00	10,13	10125	3,89	33
0,70	1,53	2,80	5,40	0,52	4,00	11,31	11315	4,04	35
0,75	1,64	3,00	5,50	0,55	4,00	12,54	12539	4,18	38
0,80	1,75	3,20	5,60	0,57	4,00	13,80	13796	4,31	40
<b>0,85</b>	<b>1,85</b>	<b>3,40</b>	<b>5,70</b>	<b>0,60</b>	<b>4,00</b>	<b>15,08</b>	<b>15084</b>	<b>4,44</b>	<b>43</b>
0,90	1,96	3,60	5,80	0,62	4,00	16,40	16401	4,56	45
0,95	2,06	3,80	5,90	0,64	4,00	17,74	17744	4,67	48
1,00	2,16	4,00	6,00	0,67	4,00	19,11	19112	4,78	50
1,05	2,26	4,20	6,10	0,69	4,00	20,50	20504	4,88	53
1,10	2,36	4,40	6,20	0,71	4,00	21,92	21918	4,98	55
1,15	2,46	4,60	6,30	0,73	4,00	23,35	23353	5,08	58
1,20	2,56	4,80	6,40	0,75	4,00	24,81	24808	5,17	60
1,25	2,66	5,00	6,50	0,77	4,00	26,28	26282	5,26	63
1,30	2,75	5,20	6,60	0,79	4,00	27,77	27773	5,34	65
1,35	2,85	5,40	6,70	0,81	4,00	29,28	29281	5,42	68
1,40	2,94	5,60	6,80	0,82	4,00	30,80	30805	5,50	70
1,45	3,03	5,80	6,90	0,84	4,00	32,34	32344	5,58	73
1,50	3,13	6,00	7,00	0,86	4,00	33,90	33897	5,65	75
1,55	3,22	6,20	7,10	0,87	4,00	35,46	35464	5,72	78
1,60	3,31	6,40	7,20	0,89	4,00	37,04	37044	5,79	80
1,65	3,40	6,60	7,30	0,90	4,00	38,64	38637	5,85	83
1,70	3,48	6,80	7,40	0,92	4,00	40,24	40241	5,92	85
1,75	3,57	7,00	7,50	0,93	4,00	41,86	41857	5,98	88
1,80	3,66	7,20	7,60	0,95	4,00	43,48	43483	6,04	90
1,85	3,74	7,40	7,70	0,96	4,00	45,12	45120	6,10	93
1,90	3,83	7,60	7,80	0,97	4,00	46,77	46767	6,15	95
1,95	3,91	7,80	7,90	0,99	4,00	48,42	48423	6,21	98
<b>2,00</b>	<b>4,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>1,00</b>	<b>4,00</b>	<b>50,09</b>	<b>50088</b>	<b>6,26</b>	<b>100</b>

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	Foglio 21 di 22

Si può quindi notare che la portata corrispondente **a un tempo di ritorno pari a 100 anni** e pari a 13,96 mc/s è rispettata con un'altezza d'acqua di 0,85 m, permettendo di ottenere un franco libero minimo nello scatolare pari a 1,15 m.

## 5.2 Tombini idraulici diam. 800

L'interferenza con i fossi irrigui intercettati dalla pista di cantiere lungo il suo sviluppo è stata risolta predisponendo opportuni collettori in polietilene ondulato SN8. Tale tipologia e il diametro costante pari a 800 mm si ritengono applicabili al caso in esame, considerata la natura provvisoria della viabilità e il particolare stato di fatto (i canali irrigui esistenti presentano sezioni di deflusso nettamente inferiori).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RG-OP00-00-002-A00  RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA</p>	<p>Foglio  22 di 22</p>

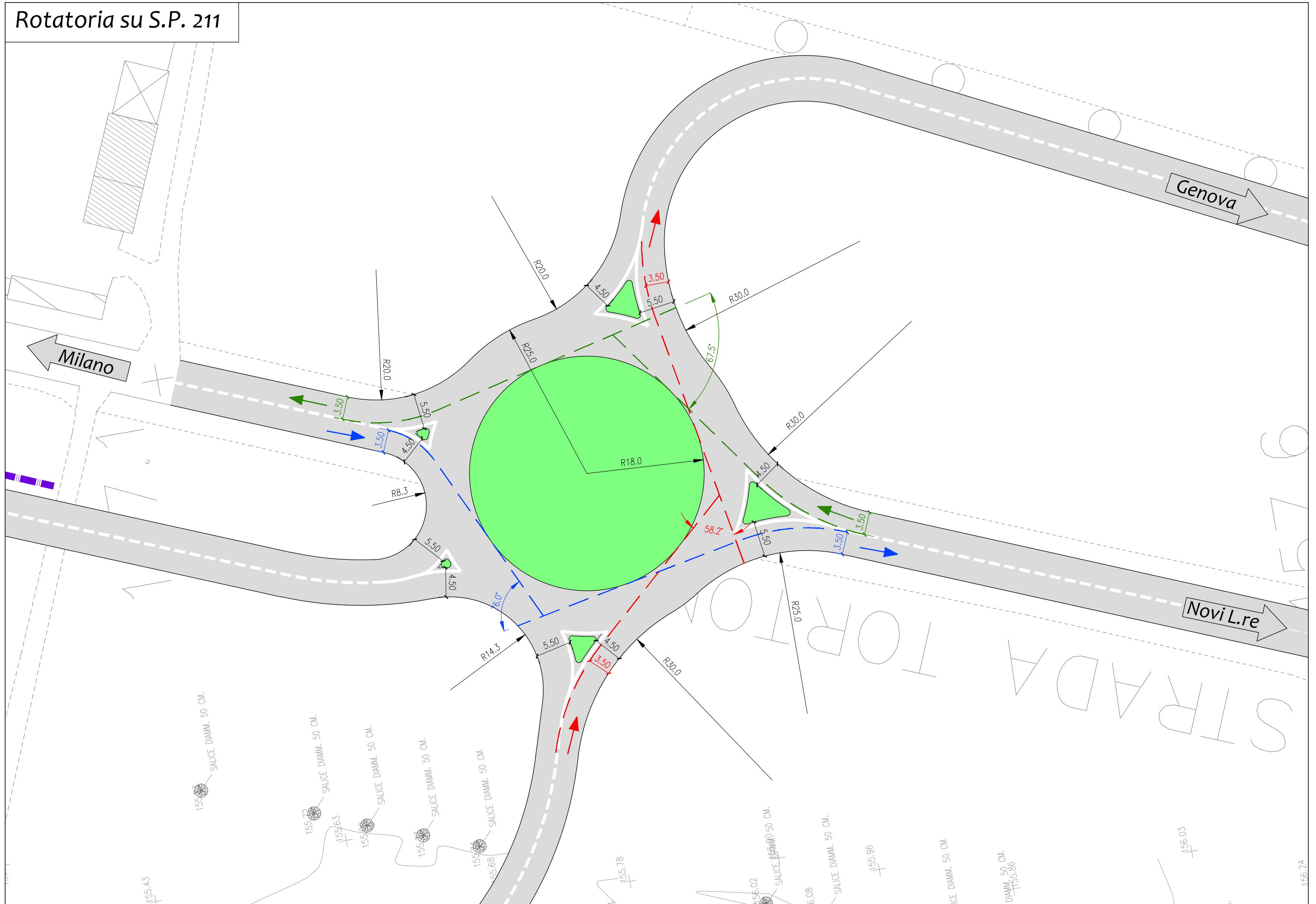
## 6 ALLEGATI

- Verifiche angoli di deflessione Rotatoria 1;
- Verifiche angoli di deflessione Rotatoria 2;
- Verifiche di visibilità Rotatoria 1;
- Verifiche di visibilità Rotatoria 2;
- Tabulati di tracciamento viabilità tratto A;
- Tabulati di tracciamento viabilità tratto B;
- Tabulati di tracciamento viabilità tratto C;

Allegati a documento

**IG51-00-E-CV-RG-OP02-00-002**

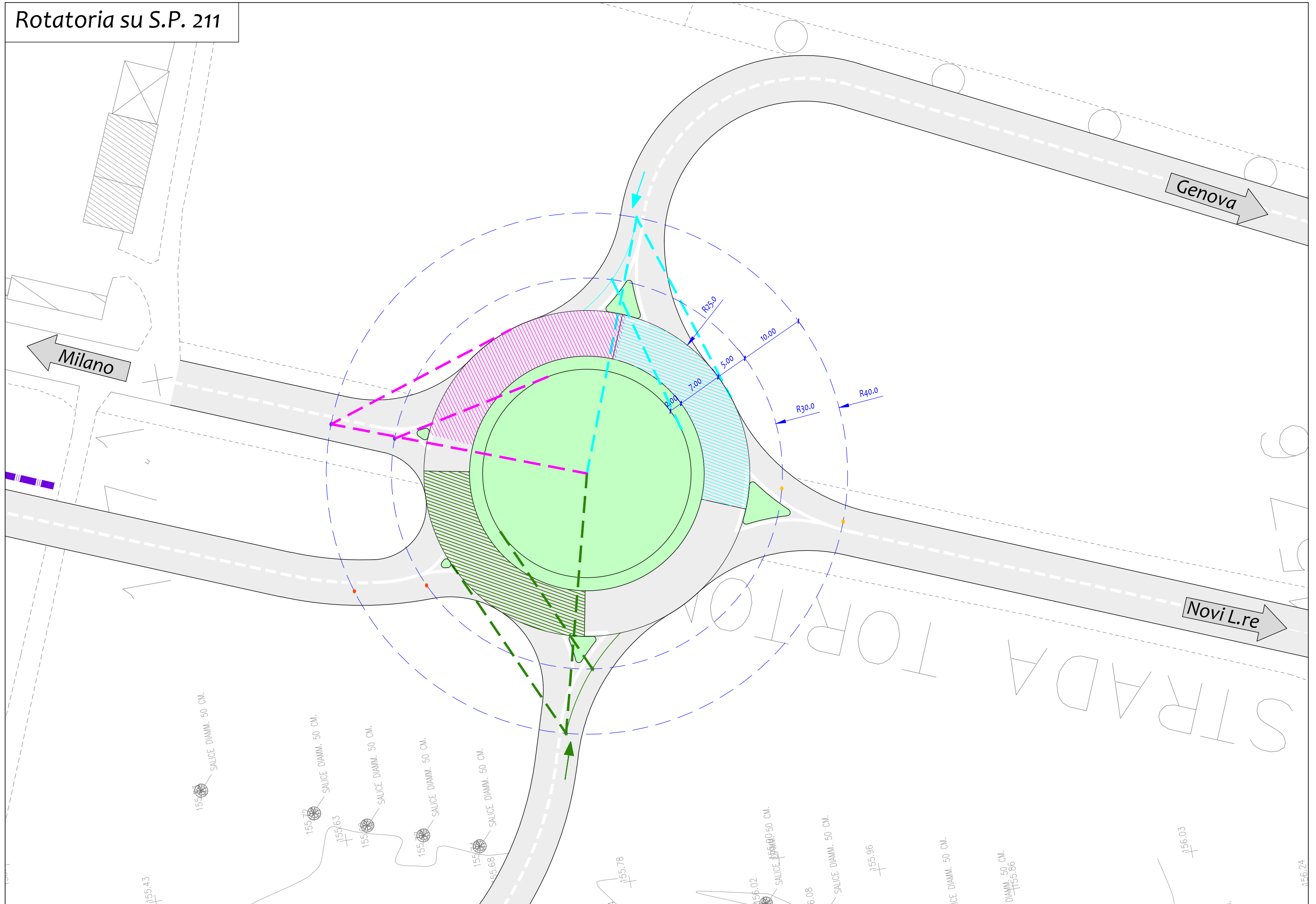
# Rotatoria su S.P. 211



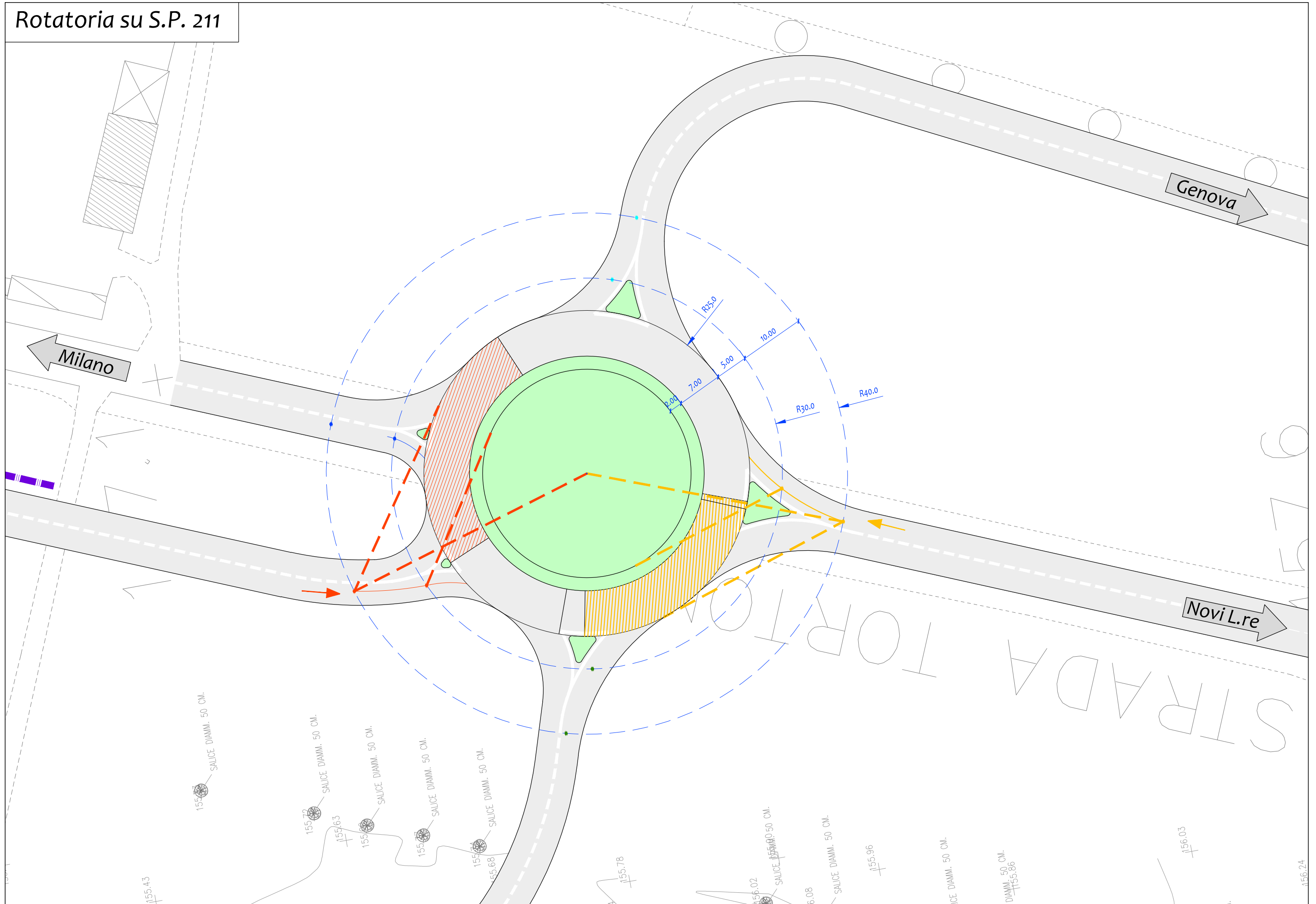




# Rotatoria su S.P. 211

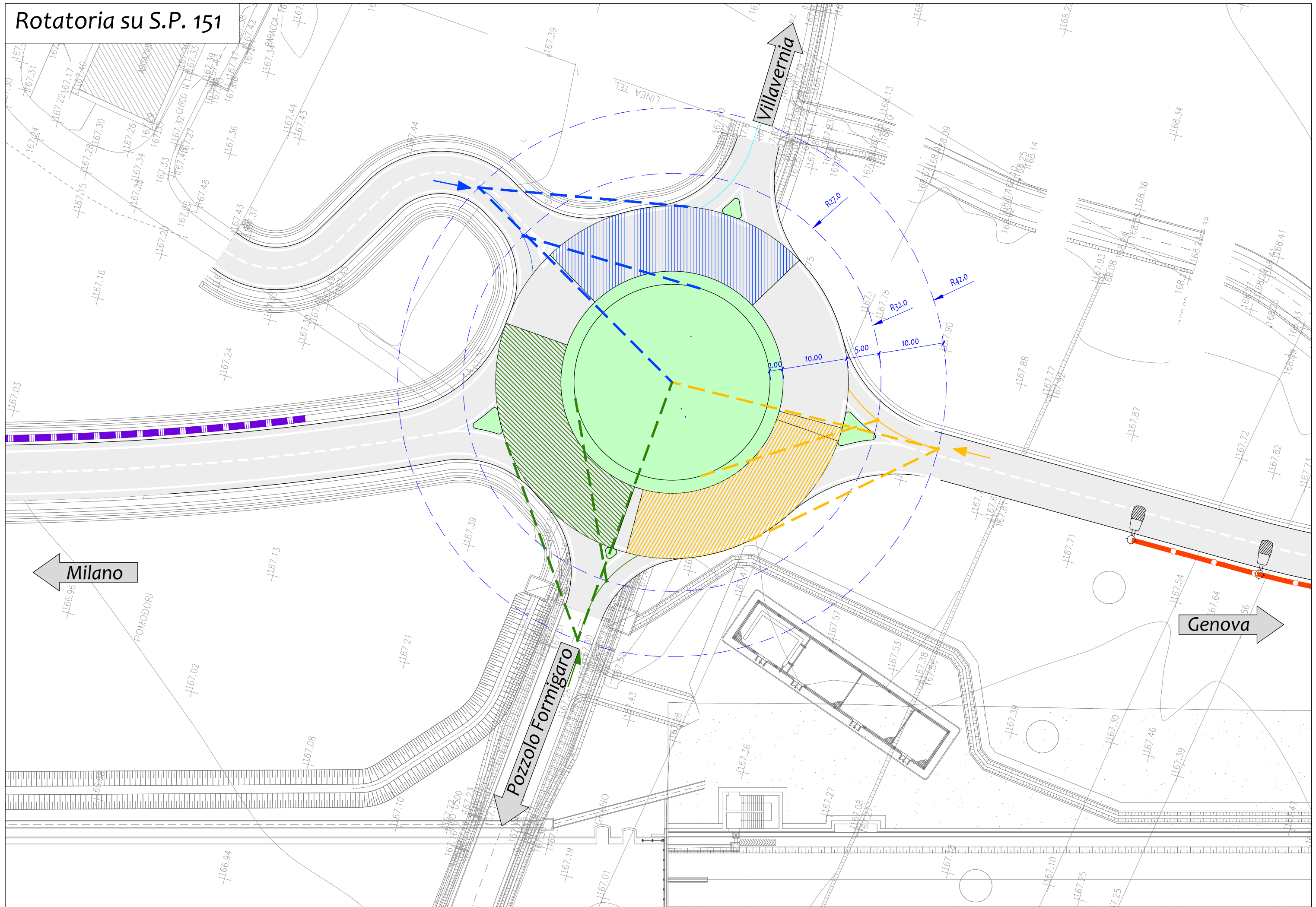


# Rotatoria su S.P. 211





# Rotatoria su S.P. 151



Milano

Villaveria

Pozzolo Formigaro

Genova





Dati generali sul tracciato 01	
Progressiva Iniziale (m): -435.09	Lunghezza (m) : 2171.62
Progressiva Finale (m): 1736.53	

Rettifilo 1 ProgI -435.09 - ProgF -387.40			
Coordinate P.to Iniziale X:	46472.43	Coordinate P.to Finale X:	46425.51
Y:	192353.89	Y:	192362.36
Lunghezza :	47.69	Azimut :	170

Curva 2 Destra ProgI -387.40 - ProgF -359.34			
Coordinate vertice X:	46411.32	Coordinate I punto Tg X:	46425.51
Coordinate vertice Y:	192364.92	Coordinate I punto Tg Y:	192362.36
Coordinate vertice X:	192364.92	Coordinate II punto Tg X:	46400.67
Coordinate vertice Y:	192364.92	Coordinate II punto Tg Y:	192374.64
Tangente Prim. 1:	14.42	TT1 Tangente 1:	14.42
Tangente Prim. 2:	14.42	TT2 Tangente 2:	14.42
Alfa Ang. al Vert.:	148	Numero Archi :	1

Arco ProgI -387.40 - ProgF -359.34			
Coordinate vertice X:	46411.32	Coordinate I punto Tg X:	46425.51
Coordinate vertice Y:	192364.92	Coordinate I punto Tg Y:	192362.36
Coordinate centro curva X:	46434.39	Coordinate II punto Tg X:	46400.67
Coordinate centro curva Y:	192411.57	Coordinate II punto Tg Y:	192374.64
Raggio :	50.00	Angolo al vertice :	32
Tangente :	14.42	Sviluppo :	28.07
Saetta :	1.96	Corda :	27.70
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 3 ProgI -359.34 - ProgF -350.60			
Coordinate P.to Iniziale X:	46400.67	Coordinate P.to Finale X:	46394.23
Y:	192374.64	Y:	192380.53
Lunghezza :	8.73	Azimut :	138

Curva 4 Sinistra ProgI -350.60 - ProgF -304.62			
Coordinate vertice X:	46375.94	Coordinate I punto Tg X:	46394.23
Coordinate vertice Y:	192397.23	Coordinate I punto Tg Y:	192380.53
Coordinate vertice X:	192397.23	Coordinate II punto Tg X:	46351.58
Coordinate vertice Y:	192397.23	Coordinate II punto Tg Y:	192392.81
Tangente Prim. 1:	24.76	TT1 Tangente 1:	24.76
Tangente Prim. 2:	24.76	TT2 Tangente 2:	24.76
Alfa Ang. al Vert.:	127	Numero Archi :	1

Arco ProgI -350.60 - ProgF -304.62			
Coordinate vertice X:	46375.94	Coordinate I punto Tg X:	46394.23
Coordinate vertice Y:	192397.23	Coordinate I punto Tg Y:	192380.53
Coordinate centro curva X:	46360.51	Coordinate II punto Tg X:	46351.58
Coordinate centro curva Y:	192343.61	Coordinate II punto Tg Y:	192392.81
Raggio :	50.00	Angolo al vertice :	53
Tangente :	24.76	Sviluppo :	45.98
Saetta :	5.19	Corda :	44.38
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 5 ProgI -304.62 - ProgF -196.37			
Coordinate P.to Iniziale X:	46351.58	Coordinate P.to Finale X:	46245.07
Y:	192392.81	Y:	192373.47
Lunghezza :	108.26	Azimut :	190

Curva 6 Sinistra ProgI -196.37 - ProgF -74.71			
Coordinate vertice X:	46176.55	Coordinate I punto Tg X:	46245.07
Coordinate vertice Y:	192361.03	Coordinate I punto Tg Y:	192373.47
Coordinate vertice X:	192361.03	Coordinate II punto Tg X:	46164.45
Coordinate vertice Y:	192361.03	Coordinate II punto Tg Y:	192292.45
Tangente Prim. 1:	69.64	TT1 Tangente 1:	69.64
Tangente Prim. 2:	69.64	TT2 Tangente 2:	69.64
Alfa Ang. al Vert.:	110	Numero Archi :	1

Arco ProgI -196.37 - ProgF -74.71			
Coordinate vertice X:	46176.55	Coordinate I punto Tg X:	46245.07
Coordinate vertice Y:	192361.03	Coordinate I punto Tg Y:	192373.47
Coordinate centro curva X:	46262.93	Coordinate II punto Tg X:	46164.45
Coordinate centro curva Y:	192275.08	Coordinate II punto Tg Y:	192292.45
Raggio :	100.00	Angolo al vertice :	70
Tangente :	69.64	Sviluppo :	121.66
Saetta :	17.94	Corda :	114.29
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 7 ProgI -74.71 - ProgF 0.00			
Coordinate P.to Iniziale X:	46164.45	Coordinate P.to Finale X:	46151.47
Coordinate P.to Iniziale Y:	192292.45	Coordinate P.to Finale Y:	192218.88
Lunghezza :	74.71	Azimut :	260

Curva 8 Destra ProgI 0.00 - ProgF 21.66			
Coordinate vertice X:	46149.53	Coordinate I punto Tg X:	46151.47
Coordinate vertice Y:	192207.86	Coordinate I punto Tg Y:	192218.88
		Coordinate II punto Tg X:	46141.55
		Coordinate II punto Tg Y:	192200.01
Tangente Prim. 1:	11.19	TT1 Tangente 1:	11.19
Tangente Prim. 2:	11.19	TT2 Tangente 2:	11.19
Alfa Ang. al Vert.:	145	Numero Archi :	1

Arco ProgI 0.00 - ProgF 21.66			
Coordinate vertice X:	46149.53	Coordinate I punto Tg X:	46151.47
Coordinate vertice Y:	192207.86	Coordinate I punto Tg Y:	192218.88
Coordinate centro curva X:	46117.00	Coordinate II punto Tg X:	46141.55
Coordinate centro curva Y:	192224.96	Coordinate II punto Tg Y:	192200.01
Raggio :	35.00	Angolo al vertice :	35
Tangente :	11.19	Sviluppo :	21.66
Saetta :	1.66	Corda :	21.32
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 9 ProgI 21.66 - ProgF 56.72			
Coordinate P.to Iniziale X:	46141.55	Coordinate P.to Finale X:	46116.55
Coordinate P.to Iniziale Y:	192200.01	Coordinate P.to Finale Y:	192175.42
Lunghezza :	35.07	Azimut :	225

Curva 10 Sinistra ProgI 56.72 - ProgF 116.53			
Coordinate vertice X:	46094.54	Coordinate I punto Tg X:	46116.55
Coordinate vertice Y:	192153.75	Coordinate I punto Tg Y:	192175.42
		Coordinate II punto Tg X:	46089.12
		Coordinate II punto Tg Y:	192123.34
Tangente Prim. 1:	30.89	TT1 Tangente 1:	30.89
Tangente Prim. 2:	30.89	TT2 Tangente 2:	30.89
Alfa Ang. al Vert.:	145	Numero Archi :	1

Arco ProgI 56.72 - ProgF 116.53			
Coordinate vertice X:	46094.54	Coordinate I punto Tg X:	46116.55
Coordinate vertice Y:	192153.75	Coordinate I punto Tg Y:	192175.42
Coordinate centro curva X:	46184.52	Coordinate II punto Tg X:	46089.12
Coordinate centro curva Y:	192106.35	Coordinate II punto Tg Y:	192123.34
Raggio :	96.90	Angolo al vertice :	35
Tangente :	30.89	Sviluppo :	59.80
Saetta :	4.58	Corda :	58.86
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 11 ProgI 116.53 - ProgF 215.35			
Coordinate P.to Iniziale X:	46089.12	Coordinate P.to Finale X:	46071.79
Coordinate P.to Iniziale Y:	192123.34	Coordinate P.to Finale Y:	192026.06
Lunghezza :	98.82	Azimut :	260

Curva 12 Sinistra ProgI 215.35 - ProgF 239.80					
Coordinate vertice	X:	46069.63	Coordinate I punto Tg	X:	46071.79
Coordinate vertice	Y:	192013.95	Coordinate I punto Tg	Y:	192026.06
Coordinate vertice	X:	46167.19	Coordinate II punto Tg	X:	46070.57
Coordinate vertice	Y:	192009.06	Coordinate II punto Tg	Y:	192001.69
Tangente Prim. 1:	12.29		TT1 Tangente 1:	12.29	
Tangente Prim. 2:	12.29		TT2 Tangente 2:	12.29	
Alfa Ang. al Vert.:	166		Numero Archi :	1	

Arco ProgI 215.35 - ProgF 239.80					
Coordinate vertice	X:	46069.63	Coordinate I punto Tg	X:	46071.79
Coordinate vertice	Y:	192013.95	Coordinate I punto Tg	Y:	192026.06
Coordinate centro curva	X:	46167.19	Coordinate II punto Tg	X:	46070.57
Coordinate centro curva	Y:	192009.06	Coordinate II punto Tg	Y:	192001.69
Raggio :	96.90		Angolo al vertice :	14	
Tangente :	12.29		Sviluppo :	24.46	
Saetta :	0.77		Corda :	24.39	
Pt (%) :	0.0				

Rettifilo 13 ProgI 239.80 - ProgF 265.19					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46070.57	Coordinate P.to Finale	X:	46072.50
	Y:	192001.69		Y:	191976.38
Lunghezza :	25.39		Azimut :	274	

Curva 14 Destra ProgI 265.19 - ProgF 296.67					
Coordinate vertice	X:	46073.70	Coordinate I punto Tg	X:	46072.50
Coordinate vertice	Y:	191960.56	Coordinate I punto Tg	Y:	191976.38
Coordinate vertice	X:	46167.19	Coordinate II punto Tg	X:	46070.10
Coordinate vertice	Y:	191968.54	Coordinate II punto Tg	Y:	191945.12
Tangente Prim. 1:	15.86		TT1 Tangente 1:	15.86	
Tangente Prim. 2:	15.86		TT2 Tangente 2:	15.86	
Alfa Ang. al Vert.:	163		Numero Archi :	1	

Arco ProgI 265.19 - ProgF 296.67					
Coordinate vertice	X:	46073.70	Coordinate I punto Tg	X:	46072.50
Coordinate vertice	Y:	191960.56	Coordinate I punto Tg	Y:	191976.38
Coordinate centro curva	X:	45969.69	Coordinate II punto Tg	X:	46070.10
Coordinate centro curva	Y:	191968.54	Coordinate II punto Tg	Y:	191945.12
Raggio :	103.10		Angolo al vertice :	17	
Tangente :	15.86		Sviluppo :	31.48	
Saetta :	1.20		Corda :	31.35	
Pt (%) :	0.0				

Rettifilo 15 ProgI 296.67 - ProgF 335.02					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46070.10	Coordinate P.to Finale	X:	46061.38
	Y:	191945.12		Y:	191907.76
Lunghezza :	38.35		Azimut :	257	

Curva 16 Sinistra ProgI 335.02 - ProgF 347.32					
Coordinate vertice	X:	46059.99	Coordinate I punto Tg	X:	46061.38
Coordinate vertice	Y:	191901.77	Coordinate I punto Tg	Y:	191907.76
Coordinate vertice	X:	46301.83	Coordinate II punto Tg	X:	46058.89
Coordinate vertice	Y:	191851.67	Coordinate II punto Tg	Y:	191895.72
Tangente Prim. 1:	6.15		TT1 Tangente 1:	6.15	
Tangente Prim. 2:	6.15		TT2 Tangente 2:	6.15	
Alfa Ang. al Vert.:	177		Numero Archi :	1	

Arco ProgI 335.02 - ProgF 347.32					
Coordinate vertice	X:	46059.99	Coordinate I punto Tg	X:	46061.38
Coordinate vertice	Y:	191901.77	Coordinate I punto Tg	Y:	191907.76
Coordinate centro curva	X:	46301.83	Coordinate II punto Tg	X:	46058.89
Coordinate centro curva	Y:	191851.67	Coordinate II punto Tg	Y:	191895.72
Raggio :	246.90		Angolo al vertice :	3	
Tangente :	6.15		Sviluppo :	12.30	
Saetta :	0.08		Corda :	12.30	
Pt (%) :	0.0				



Rettifilo 17      ProgI 347.32 - ProgF 440.21			
Coordinate P.to Iniziale X:	46058.89	Coordinate P.to Finale X:	46042.31
Y:	191895.72	Y:	191804.33
Lunghezza :	92.89	Azimut :	260

Curva 18 Sinistra      ProgI 440.21 - ProgF 444.92			
Coordinate vertice X:	46041.89	Coordinate I punto Tg X:	46042.31
Coordinate vertice Y:	191802.01	Coordinate I punto Tg Y:	191804.33
		Coordinate II punto Tg X:	46041.49
		Coordinate II punto Tg Y:	191799.69
Tangente Prim. 1:	2.36	TT1 Tangente 1:	2.36
Tangente Prim. 2:	2.36	TT2 Tangente 2:	2.36
Alfa Ang. al Vert.:	179	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 440.21 - ProgF 444.92			
Coordinate vertice X:	46041.89	Coordinate I punto Tg X:	46042.31
Coordinate vertice Y:	191802.01	Coordinate I punto Tg Y:	191804.33
Coordinate centro curva X:	46531.24	Coordinate II punto Tg X:	46041.49
Coordinate centro curva Y:	191715.66	Coordinate II punto Tg Y:	191799.69
Raggio :	496.90	Angolo al vertice :	1
Tangente :	2.36	Sviluppo :	4.71
Saetta :	0.01	Corda :	4.71
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 19      ProgI 444.92 - ProgF 477.42			
Coordinate P.to Iniziale X:	46041.49	Coordinate P.to Finale X:	46036.00
Y:	191799.69	Y:	191767.66
Lunghezza :	32.50	Azimut :	260

Curva 20 Sinistra      ProgI 477.42 - ProgF 488.96			
Coordinate vertice X:	46035.02	Coordinate I punto Tg X:	46036.00
Coordinate vertice Y:	191761.94	Coordinate I punto Tg Y:	191767.66
		Coordinate II punto Tg X:	46035.46
		Coordinate II punto Tg Y:	191756.16
Tangente Prim. 1:	5.80	TT1 Tangente 1:	5.80
Tangente Prim. 2:	5.80	TT2 Tangente 2:	5.80
Alfa Ang. al Vert.:	166	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 477.42 - ProgF 488.96			
Coordinate vertice X:	46035.02	Coordinate I punto Tg X:	46036.00
Coordinate vertice Y:	191761.94	Coordinate I punto Tg Y:	191767.66
Coordinate centro curva X:	46082.22	Coordinate II punto Tg X:	46035.46
Coordinate centro curva Y:	191759.72	Coordinate II punto Tg Y:	191756.16
Raggio :	46.90	Angolo al vertice :	14
Tangente :	5.80	Sviluppo :	11.54
Saetta :	0.35	Corda :	11.51
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 21      ProgI 488.96 - ProgF 515.40			
Coordinate P.to Iniziale X:	46035.46	Coordinate P.to Finale X:	46037.47
Y:	191756.16	Y:	191729.80
Lunghezza :	26.44	Azimut :	274

Curva 22 Destra      ProgI 515.40 - ProgF 536.91			
Coordinate vertice X:	46038.30	Coordinate I punto Tg X:	46037.47
Coordinate vertice Y:	191718.92	Coordinate I punto Tg Y:	191729.80
		Coordinate II punto Tg X:	46034.77
		Coordinate II punto Tg Y:	191708.60
Tangente Prim. 1:	10.91	TT1 Tangente 1:	10.91
Tangente Prim. 2:	10.91	TT2 Tangente 2:	10.91
Alfa Ang. al Vert.:	157	Numero Archi :	1

Arco ProgI 515.40 - ProgF 536.91					
Coordinate vertice	X:	46038.30	Coordinate I punto Tg	X:	46037.47
Coordinate vertice	Y:	191718.92	Coordinate I punto Tg	Y:	191729.80
Coordinate centro curva	X:	45984.52	Coordinate II punto Tg	X:	46034.77
Coordinate centro curva	Y:	191725.76	Coordinate II punto Tg	Y:	191708.60
Raggio	:	53.10	Angolo al vertice	:	23
Tangente	:	10.91	Sviluppo	:	21.51
Saetta	:	1.09	Corda	:	21.37
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 23 ProgI 536.91 - ProgF 566.16					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46034.77	Coordinate P.to Finale	X:	46025.32
	Y:	191708.60		Y:	191680.92
Lunghezza	:	29.25	Azimut	:	251

Curva 24 Sinistra ProgI 566.16 - ProgF 579.02					
Coordinate vertice	X:	46022.73	Coordinate I punto Tg	X:	46025.32
Coordinate vertice	Y:	191673.33	Coordinate I punto Tg	Y:	191680.92
			Coordinate II punto Tg	X:	46030.15
			Coordinate II punto Tg	Y:	191670.30
Tangente Prim. 1:		8.02	TT1 Tangente 1:		8.02
Tangente Prim. 2:		8.02	TT2 Tangente 2:		8.02
Alfa Ang. al Vert.:		93	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 566.16 - ProgF 579.02					
Coordinate vertice	X:	46022.73	Coordinate I punto Tg	X:	46025.32
Coordinate vertice	Y:	191673.33	Coordinate I punto Tg	Y:	191680.92
Coordinate centro curva	X:	46033.36	Coordinate II punto Tg	X:	46030.15
Coordinate centro curva	Y:	191678.17	Coordinate II punto Tg	Y:	191670.30
Raggio	:	8.50	Angolo al vertice	:	87
Tangente	:	8.02	Sviluppo	:	12.85
Saetta	:	2.32	Corda	:	11.66
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 25 ProgI 579.02 - ProgF 686.43					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46030.15	Coordinate P.to Finale	X:	46129.60
	Y:	191670.30		Y:	191629.70
Lunghezza	:	107.41	Azimut	:	338

Curva 26 Destra ProgI 686.43 - ProgF 729.72					
Coordinate vertice	X:	46155.16	Coordinate I punto Tg	X:	46129.60
Coordinate vertice	Y:	191619.26	Coordinate I punto Tg	Y:	191629.70
			Coordinate II punto Tg	X:	46144.58
			Coordinate II punto Tg	Y:	191593.75
Tangente Prim. 1:		27.61	TT1 Tangente 1:		27.61
Tangente Prim. 2:		27.61	TT2 Tangente 2:		27.61
Alfa Ang. al Vert.:		90	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 686.43 - ProgF 729.72					
Coordinate vertice	X:	46155.16	Coordinate I punto Tg	X:	46129.60
Coordinate vertice	Y:	191619.26	Coordinate I punto Tg	Y:	191629.70
Coordinate centro curva	X:	46119.21	Coordinate II punto Tg	X:	46144.58
Coordinate centro curva	Y:	191604.27	Coordinate II punto Tg	Y:	191593.75
Raggio	:	27.46	Angolo al vertice	:	90
Tangente	:	27.61	Sviluppo	:	43.29
Saetta	:	8.10	Corda	:	38.94
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 27 ProgI 729.72 - ProgF 881.78					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46144.58	Coordinate P.to Finale	X:	46086.34
	Y:	191593.75		Y:	191453.29
Lunghezza	:	152.06	Azimut	:	247

Curva 28 Destra ProgI 881.78 - ProgF 897.95					
Coordinate vertice	X:	46083.19	Coordinate I punto Tg	X:	46086.34
Coordinate vertice	Y:	191445.70	Coordinate I punto Tg	Y:	191453.29
Coordinate vertice	X:	46052.62	Coordinate II punto Tg	X:	46077.08
Coordinate vertice	Y:	191467.27	Coordinate II punto Tg	Y:	191440.18
Tangente Prim. 1:		8.22	TT1 Tangente 1:		8.22
Tangente Prim. 2:		8.22	TT2 Tangente 2:		8.22
Alfa Ang. al Vert.:		155	Numero Archi :		1

Arco ProgI 881.78 - ProgF 897.95					
Coordinate vertice	X:	46083.19	Coordinate I punto Tg	X:	46086.34
Coordinate vertice	Y:	191445.70	Coordinate I punto Tg	Y:	191453.29
Coordinate centro curva	X:	46052.62	Coordinate II punto Tg	X:	46077.08
Coordinate centro curva	Y:	191467.27	Coordinate II punto Tg	Y:	191440.18
Raggio :		36.50	Angolo al vertice :		25
Tangente :		8.22	Sviluppo :		16.18
Saetta :		0.89	Corda :		16.04
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 29 ProgI 897.95 - ProgF 914.91					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46077.08	Coordinate P.to Finale	X:	46064.50
	Y:	191440.18		Y:	191428.82
Lunghezza :		16.96	Azimut :		222

Curva 30 Sinistra ProgI 914.91 - ProgF 934.19					
Coordinate vertice	X:	46057.23	Coordinate I punto Tg	X:	46064.50
Coordinate vertice	Y:	191422.25	Coordinate I punto Tg	Y:	191428.82
Coordinate vertice	X:	46057.23	Coordinate II punto Tg	X:	46053.47
Coordinate vertice	Y:	191422.25	Coordinate II punto Tg	Y:	191413.20
Tangente Prim. 1:		9.80	TT1 Tangente 1:		9.80
Tangente Prim. 2:		9.80	TT2 Tangente 2:		9.80
Alfa Ang. al Vert.:		155	Numero Archi :		1

Arco ProgI 914.91 - ProgF 934.19					
Coordinate vertice	X:	46057.23	Coordinate I punto Tg	X:	46064.50
Coordinate vertice	Y:	191422.25	Coordinate I punto Tg	Y:	191428.82
Coordinate centro curva	X:	46093.65	Coordinate II punto Tg	X:	46053.47
Coordinate centro curva	Y:	191396.53	Coordinate II punto Tg	Y:	191413.20
Raggio :		43.50	Angolo al vertice :		25
Tangente :		9.80	Sviluppo :		19.28
Saetta :		1.06	Corda :		19.12
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 31 ProgI 934.19 - ProgF 988.13					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46053.47	Coordinate P.to Finale	X:	46032.81
	Y:	191413.20		Y:	191363.37
Lunghezza :		53.94	Azimut :		247

Arco 32 Sinistra ProgI 988.13 - ProgF 1073.25					
Coordinate vertice	X:	46008.92	Coordinate I punto Tg	X:	46032.81
Coordinate vertice	Y:	191305.76	Coordinate I punto Tg	Y:	191363.37
Coordinate centro curva	X:	46074.38	Coordinate II punto Tg	X:	46071.13
Coordinate centro curva	Y:	191346.14	Coordinate II punto Tg	Y:	191301.26
Raggio :		45.00	Angolo al vertice :		108
Tangente :		62.37	Sviluppo :		85.12
Saetta :		18.67	Corda :		72.99
Pt (%) :		7.0			

Arco 33 Destra ProgI 1073.25 - ProgF 1122.39					
Coordinate vertice	X:	46108.54	Coordinate I punto Tg	X:	46071.13
Coordinate vertice	Y:	191298.55	Coordinate I punto Tg	Y:	191301.26
Coordinate centro curva	X:	46069.32	Coordinate II punto Tg	X:	46091.65
Coordinate centro curva	Y:	191276.32	Coordinate II punto Tg	Y:	191265.06
Raggio :		25.00	Angolo al vertice :		113
Tangente :		37.50	Sviluppo :		49.14
Saetta :		11.13	Corda :		41.60
Pt (%) :		4.9			

Rettifilo 34      ProgI 1122.39 - ProgF 1453.34			
Coordinate P.to Iniziale X:	46091.65	Coordinate P.to Finale X:	45942.59
Y:	191265.06	Y:	190969.58
Lunghezza :	330.95	Azimut :	243

Curva 35 Sinistra      ProgI 1453.34 - ProgF 1491.43			
Coordinate vertice X:	45933.95	Coordinate I punto Tg X:	45942.59
Coordinate vertice Y:	190952.44	Coordinate I punto Tg Y:	190969.58
		Coordinate II punto Tg X:	45930.85
		Coordinate II punto Tg Y:	190933.50
Tangente Prim. 1:	19.19	TT1 Tangente 1:	19.19
Tangente Prim. 2:	19.19	TT2 Tangente 2:	19.19
Alfa Ang. al Vert.:	163	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 1453.34 - ProgF 1491.43			
Coordinate vertice X:	45933.95	Coordinate I punto Tg X:	45942.59
Coordinate vertice Y:	190952.44	Coordinate I punto Tg Y:	190969.58
Coordinate centro curva X:	46054.20	Coordinate II punto Tg X:	45930.85
Coordinate centro curva Y:	190913.28	Coordinate II punto Tg Y:	190933.50
Raggio :	125.00	Angolo al vertice :	17
Tangente :	19.19	Sviluppo :	38.09
Saetta :	1.45	Corda :	37.94
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 36      ProgI 1491.43 - ProgF 1498.96			
Coordinate P.to Iniziale X:	45930.85	Coordinate P.to Finale X:	45929.63
Y:	190933.50	Y:	190926.07
Lunghezza :	7.53	Azimut :	261

Curva 37 Destra      ProgI 1498.96 - ProgF 1530.64			
Coordinate vertice X:	45927.05	Coordinate I punto Tg X:	45929.63
Coordinate vertice Y:	190910.36	Coordinate I punto Tg Y:	190926.07
		Coordinate II punto Tg X:	45920.62
		Coordinate II punto Tg Y:	190895.79
Tangente Prim. 1:	15.93	TT1 Tangente 1:	15.93
Tangente Prim. 2:	15.93	TT2 Tangente 2:	15.93
Alfa Ang. al Vert.:	165	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 1498.96 - ProgF 1530.64			
Coordinate vertice X:	45927.05	Coordinate I punto Tg X:	45929.63
Coordinate vertice Y:	190910.36	Coordinate I punto Tg Y:	190926.07
Coordinate centro curva X:	45806.27	Coordinate II punto Tg X:	45920.62
Coordinate centro curva Y:	190946.29	Coordinate II punto Tg Y:	190895.79
Raggio :	125.00	Angolo al vertice :	15
Tangente :	15.93	Sviluppo :	31.68
Saetta :	1.00	Corda :	31.60
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 38      ProgI 1530.64 - ProgF 1591.70			
Coordinate P.to Iniziale X:	45920.62	Coordinate P.to Finale X:	45895.95
Y:	190895.79	Y:	190839.93
Lunghezza :	61.06	Azimut :	246

Curva 39 Sinistra      ProgI 1591.70 - ProgF 1653.40			
Coordinate vertice X:	45883.21	Coordinate I punto Tg X:	45895.95
Coordinate vertice Y:	190811.09	Coordinate I punto Tg Y:	190839.93
		Coordinate II punto Tg X:	45886.10
		Coordinate II punto Tg Y:	190779.69
Tangente Prim. 1:	31.53	TT1 Tangente 1:	31.53
Tangente Prim. 2:	31.53	TT2 Tangente 2:	31.53
Alfa Ang. al Vert.:	151	Numero Archi :	1



Arco ProgI 1591.70 - ProgF 1653.40					
Coordinate vertice	X:	45883.21	Coordinate I punto Tg	X:	45895.95
Coordinate vertice	Y:	190811.09	Coordinate I punto Tg	Y:	190839.93
Coordinate centro curva	X:	46007.09	Coordinate II punto Tg	X:	45886.10
Coordinate centro curva	Y:	190790.84	Coordinate II punto Tg	Y:	190779.69
Raggio	:	121.50	Angolo al vertice	:	29
Tangente	:	31.53	Sviluppo	:	61.70
Saetta	:	3.90	Corda	:	61.04
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 40 ProgI 1653.40 - ProgF 1736.53					
Coordinate P.to Iniziale	X:	45886.10	Coordinate P.to Finale	X:	45893.73
	Y:	190779.69		Y:	190696.91
Lunghezza	:	83.13	Azimut	:	275

Verifica di tracciato Asse F2 02

Dati generali sul tracciato 02

Progressiva Iniziale (m): 0.0000 Lunghezza (m) : 1662.5957  
 Progressiva Finale (m): 1662.5957  
 Strada Tipo : F2e Strada locale extraurbana  
 Intervallo di Velocità di progetto (Km/h): 40 <= Vp <= 100

Rettifilo 1 ProgI 0.0000 - ProgF 107.5876

Coordinate P.to Iniziale X:	45894.0325	Coordinate P.to Finale X:	45903.9058
Y:	190693.6058	Y:	190586.4722
Lunghezza :	107.5876	Azimut :	275
Vp (Km/h) = 22.3			
L >= Lmin =	30.0000 OK		
L <= Lmax =	490.8090 OK	Rsucc = 3500.0000	Rsucc > Rmin = 107.5900 OK

Curva 2 Sinistra ProgI 107.5876 - ProgF 1239.1389

Coordinate vertice X:	45955.9200	Coordinate I punto Tg X:	45903.9058
Coordinate vertice Y:	190022.0764	Coordinate I punto Tg Y:	190586.4722
		Coordinate II punto Tg X:	46105.1458
		Coordinate II punto Tg Y:	189475.2859
Tangente Prim. 1:	306.1961	TT1 Tangente 1:	566.7875
Tangente Prim. 2:	306.1961	TT2 Tangente 2:	566.7875
Alfa Ang. al Vert.:	170	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 107.5876 - ProgF 628.3019

Coordinate vertice X:	45935.7724	Coordinate I punto Tg X:	45903.9058
Coordinate vertice Y:	190240.6939	Coordinate I punto Tg Y:	190586.4722
		Coordinate II punto Tg X:	45964.5174
		Coordinate II punto Tg Y:	190069.4265
Raggio :	3500.0000	Angolo :	4
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	347.2435
Parametro A :	1350.0000	Tangente corta :	173.6630
Scostamento :	3.2273	Sviluppo :	520.7143
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	2.5
Vp (Km/h) = 100.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 206.200 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 311.800 OK		
A >= R/3	=1166.700 OK	A/Au = 1.000	A/Au >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	=3500.000 OK	A/Au = 1.000	A/Au <= 3/2 = 1.500 OK

Arco ProgI 628.3019 - ProgF 718.4246

Coordinate vertice X:	45971.9764	Coordinate I punto Tg X:	45964.5174
Coordinate vertice Y:	190024.9843	Coordinate I punto Tg Y:	190069.4265
Coordinate centro curva X:	49416.2388	Coordinate II punto Tg X:	45980.5773
Coordinate centro curva Y:	190648.7531	Coordinate II punto Tg Y:	189980.7488
Raggio :	3500.0000	Angolo al vertice :	1
Tangente :	45.0638	Sviluppo :	90.1227
Saetta :	0.2901	Corda :	90.1202
Pt (%) :	2.5		
Vp (Km/h) = 100.0			
R >= Rmin =	44.994 OK		
Sv >= Smin =	69.440 OK		
Pt >= Ptmin =	2.500 OK		

Clotoide in uscita ProgI 718.4246 - ProgF 1239.1389

Coordinate vertice X:	46013.7223	Coordinate I punto Tg X:	45980.5773
Coordinate vertice Y:	189810.2782	Coordinate I punto Tg Y:	189980.7488
		Coordinate II punto Tg X:	46105.1458
		Coordinate II punto Tg Y:	189475.2859
Raggio :	3500.0000	Angolo :	4
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	347.2435
Parametro A :	1350.0000	Tangente corta :	173.6630
Scostamento :	3.2273	Sviluppo :	520.7143
Pti (%) :	2.5	Ptf (%) :	-2.5
Vp (Km/h) = 100.0			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	= 206.200 OK		
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	= 311.800 OK		
A >= R/3	=1166.700 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A >= 2/3 = 0.670 OK
A <= R	=3500.000 OK	Ae/A = 1.000	Ae/A <= 3/2 = 1.500 OK

Verifica di tracciato Asse F2 02

Rettifilo 3 ProgI 1239.1389 - ProgF 1527.8351			
Coordinate P.to Iniziale X:	46105.1458	Coordinate P.to Finale X:	46181.1548
Y:	189475.2859	Y:	189196.7753
Lunghezza :	288.6963	Azimut :	285
Vp (Km/h) = 86.1			
L >= Lmin =	105.1690 OK	Rprec =	3500.0000 Rprec > Rmin = 288.7000 OK
L <= Lmax =	1893.4860 OK	Rsucc =	400.0000 Rsucc > Rmin = 288.7000 OK

Curva 4 Sinistra ProgI 1527.8351 - ProgF 1653.9627			
Coordinate vertice X:	46201.1776	Coordinate I punto Tg X:	46181.1548
Coordinate vertice Y:	189123.4082	Coordinate I punto Tg Y:	189196.7753
		Coordinate II punto Tg X:	46225.9456
		Coordinate II punto Tg Y:	189079.2771
Tangente Prim. 1:	49.2479	TT1 Tangente 1:	76.0503
Tangente Prim. 2:	49.2479	TT2 Tangente 2:	50.6064
Alfa Ang. al Vert.:	166	Numero Archi :	1

Clotoide in entrata ProgI 1527.8351 - ProgF 1584.0851			
Coordinate vertice X:	46191.0305	Coordinate I punto Tg X:	46181.1548
Coordinate vertice Y:	189160.5890	Coordinate I punto Tg Y:	189196.7753
		Coordinate II punto Tg X:	46197.2285
		Coordinate II punto Tg Y:	189142.8837
Raggio :	400.0000	Angolo :	4
Parametro N :	1.0000	Tangente lunga :	37.5097
Parametro A :	150.0000	Tangente corta :	18.7588
Scostamento :	0.3295	Sviluppo :	56.2500
Pti (%) :	-2.5	Ptf (%) :	7.0
Vp (Km/h) = 43.2			
A >= radq[(Vp^3-gVR(Ptf-Pti))/c]	=	0.000 OK	
A >= radq(R/dimax*Bi* Pti-Ptf *100)	=	95.500 OK	
A >= R/3	=	133.300 OK	
A <= R	=	400.000 OK	

Arco ProgI 1584.0851 - ProgF 1653.9627			
Coordinate vertice X:	46208.8021	Coordinate I punto Tg X:	46197.2285
Coordinate vertice Y:	189109.8230	Coordinate I punto Tg Y:	189142.8837
Coordinate centro curva X:	46574.7637	Coordinate II punto Tg X:	46225.9456
Coordinate centro curva Y:	189275.0473	Coordinate II punto Tg Y:	189079.2771
Raggio :	400.0000	Angolo al vertice :	10
Tangente :	35.0279	Sviluppo :	69.8776
Saetta :	1.5249	Corda :	69.7888
Pt (%) :	7.0		
Vp (Km/h) = 30.0			
R >= Rmin =	44.994 OK		
Sv >= Smin =	20.830 OK		
Pt >= Ptmin =	7.000 OK		

Rettifilo 5 ProgI 1653.9627 - ProgF 1662.5957			
Coordinate P.to Iniziale X:	46225.9456	Coordinate P.to Finale X:	46230.1708
Y:	189079.2771	Y:	189071.7487
Lunghezza :	8.6330	Azimut :	299
Vp (Km/h) = 30.0			
L >= Lmin =	30.0000 No	Rprec =	400.0000 Rprec > Rmin = 8.6300 OK
L <= Lmax =	660.0000 OK		

Dati generali sul tracciato 03	
Progressiva Iniziale (m): 0.00	Lunghezza (m) : 3463.57
Progressiva Finale (m): 3463.57	

Rettifilo 1 ProgI 0.00 - ProgF 90.33			
Coordinate P.to Iniziale X:	46230.17	Coordinate P.to Finale X:	46230.17
Y:	189071.75	Y:	188981.42
Lunghezza :	90.33	Azimut :	270

Curva 2 Sinistra ProgI 90.33 - ProgF 139.28			
Coordinate vertice X:	46230.17	Coordinate I punto Tg X:	46230.17
Coordinate vertice Y:	188956.82	Coordinate I punto Tg Y:	188981.42
Coordinate vertice Y:	188956.82	Coordinate II punto Tg X:	46236.13
		Coordinate II punto Tg Y:	188932.95
Tangente Prim. 1:	24.60	TT1 Tangente 1:	24.60
Tangente Prim. 2:	24.60	TT2 Tangente 2:	24.60
Alfa Ang. al Vert.:	166	Numero Archi :	1

Arco ProgI 90.33 - ProgF 139.28			
Coordinate vertice X:	46230.17	Coordinate I punto Tg X:	46230.17
Coordinate vertice Y:	188956.82	Coordinate I punto Tg Y:	188981.42
Coordinate centro curva X:	46430.17	Coordinate II punto Tg X:	46236.13
Coordinate centro curva Y:	188981.42	Coordinate II punto Tg Y:	188932.95
Raggio :	200.00	Angolo al vertice :	14
Tangente :	24.60	Sviluppo :	48.95
Saetta :	1.50	Corda :	48.83
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 3 ProgI 139.28 - ProgF 213.31			
Coordinate P.to Iniziale X:	46236.13	Coordinate P.to Finale X:	46254.07
Y:	188932.95	Y:	188861.13
Lunghezza :	74.03	Azimut :	284

Curva 4 Sinistra ProgI 213.31 - ProgF 241.56			
Coordinate vertice X:	46257.54	Coordinate I punto Tg X:	46254.07
Coordinate vertice Y:	188847.22	Coordinate I punto Tg Y:	188861.13
Coordinate vertice Y:	188847.22	Coordinate II punto Tg X:	46266.40
		Coordinate II punto Tg Y:	188835.95
Tangente Prim. 1:	14.33	TT1 Tangente 1:	14.33
Tangente Prim. 2:	14.33	TT2 Tangente 2:	14.33
Alfa Ang. al Vert.:	156	Numero Archi :	1

Arco ProgI 213.31 - ProgF 241.56			
Coordinate vertice X:	46257.54	Coordinate I punto Tg X:	46254.07
Coordinate vertice Y:	188847.22	Coordinate I punto Tg Y:	188861.13
Coordinate centro curva X:	46319.07	Coordinate II punto Tg X:	46266.40
Coordinate centro curva Y:	188877.36	Coordinate II punto Tg Y:	188835.95
Raggio :	67.00	Angolo al vertice :	24
Tangente :	14.33	Sviluppo :	28.24
Saetta :	1.48	Corda :	28.03
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 5 ProgI 241.56 - ProgF 262.35			
Coordinate P.to Iniziale X:	46266.40	Coordinate P.to Finale X:	46279.26
Y:	188835.95	Y:	188819.61
Lunghezza :	20.80	Azimut :	308

Curva 6 Destra ProgI 262.35 - ProgF 285.64			
Coordinate vertice X:	46286.66	Coordinate I punto Tg X:	46279.26
Coordinate vertice Y:	188810.19	Coordinate I punto Tg Y:	188819.61
Coordinate vertice Y:	188810.19	Coordinate II punto Tg X:	46287.75
		Coordinate II punto Tg Y:	188798.26
Tangente Prim. 1:	11.98	TT1 Tangente 1:	11.98
Tangente Prim. 2:	11.98	TT2 Tangente 2:	11.98
Alfa Ang. al Vert.:	147	Numero Archi :	1



Arco ProgI 262.35 - ProgF 285.64					
Coordinate vertice	X:	46286.66	Coordinate I punto Tg	X:	46279.26
Coordinate vertice	Y:	188810.19	Coordinate I punto Tg	Y:	188819.61
Coordinate centro curva	X:	46247.42	Coordinate II punto Tg	X:	46287.75
Coordinate centro curva	Y:	188794.57	Coordinate II punto Tg	Y:	188798.26
Raggio	:	40.50	Angolo al vertice	:	33
Tangente	:	11.98	Sviluppo	:	23.29
Saetta	:	1.66	Corda	:	22.97
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 7 ProgI 285.64 - ProgF 381.76					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46287.75	Coordinate P.to Finale	X:	46296.50
	Y:	188798.26		Y:	188702.55
Lunghezza	:	96.11	Azimut	:	275

Curva 8 Sinistra ProgI 381.76 - ProgF 417.77					
Coordinate vertice	X:	46298.14	Coordinate I punto Tg	X:	46296.50
Coordinate vertice	Y:	188684.58	Coordinate I punto Tg	Y:	188702.55
			Coordinate II punto Tg	X:	46302.67
			Coordinate II punto Tg	Y:	188667.10
Tangente Prim. 1:		18.05	TT1 Tangente 1:		18.05
Tangente Prim. 2:		18.05	TT2 Tangente 2:		18.05
Alfa Ang. al Vert.:		171	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 381.76 - ProgF 417.77					
Coordinate vertice	X:	46298.14	Coordinate I punto Tg	X:	46296.50
Coordinate vertice	Y:	188684.58	Coordinate I punto Tg	Y:	188702.55
Coordinate centro curva	X:	46517.58	Coordinate II punto Tg	X:	46302.67
Coordinate centro curva	Y:	188722.76	Coordinate II punto Tg	Y:	188667.10
Raggio	:	222.00	Angolo al vertice	:	9
Tangente	:	18.05	Sviluppo	:	36.01
Saetta	:	0.73	Corda	:	35.97
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 9 ProgI 417.77 - ProgF 459.95					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46302.67	Coordinate P.to Finale	X:	46313.24
	Y:	188667.10		Y:	188626.28
Lunghezza	:	42.18	Azimut	:	285

Curva 10 Sinistra ProgI 459.95 - ProgF 477.94					
Coordinate vertice	X:	46315.51	Coordinate I punto Tg	X:	46313.24
Coordinate vertice	Y:	188617.52	Coordinate I punto Tg	Y:	188626.28
			Coordinate II punto Tg	X:	46320.02
			Coordinate II punto Tg	Y:	188609.67
Tangente Prim. 1:		9.05	TT1 Tangente 1:		9.05
Tangente Prim. 2:		9.05	TT2 Tangente 2:		9.05
Alfa Ang. al Vert.:		165	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 459.95 - ProgF 477.94					
Coordinate vertice	X:	46315.51	Coordinate I punto Tg	X:	46313.24
Coordinate vertice	Y:	188617.52	Coordinate I punto Tg	Y:	188626.28
Coordinate centro curva	X:	46378.10	Coordinate II punto Tg	X:	46320.02
Coordinate centro curva	Y:	188643.07	Coordinate II punto Tg	Y:	188609.67
Raggio	:	67.00	Angolo al vertice	:	15
Tangente	:	9.05	Sviluppo	:	17.99
Saetta	:	0.60	Corda	:	17.94
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 11 ProgI 477.94 - ProgF 491.67					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46320.02	Coordinate P.to Finale	X:	46326.86
	Y:	188609.67		Y:	188597.77
Lunghezza	:	13.73	Azimut	:	300

Curva 12 Destra ProgI 491.67 - ProgF 507.14					
Coordinate vertice	X:	46330.77	Coordinate I punto Tg	X:	46326.86
Coordinate vertice	Y:	188590.98	Coordinate I punto Tg	Y:	188597.77
			Coordinate II punto Tg	X:	46331.86
			Coordinate II punto Tg	Y:	188583.23
Tangente Prim. 1:		7.83	TT1 Tangente 1:		7.83
Tangente Prim. 2:		7.83	TT2 Tangente 2:		7.83
Alfa Ang. al Vert.:		158	Numero Archi :		1

Arco ProgI 491.67 - ProgF 507.14					
Coordinate vertice	X:	46330.77	Coordinate I punto Tg	X:	46326.86
Coordinate vertice	Y:	188590.98	Coordinate I punto Tg	Y:	188597.77
Coordinate centro curva	X:	46291.76	Coordinate II punto Tg	X:	46331.86
Coordinate centro curva	Y:	188577.58	Coordinate II punto Tg	Y:	188583.23
Raggio :		40.50	Angolo al vertice :		22
Tangente :		7.83	Sviluppo :		15.47
Saetta :		0.74	Corda :		15.37
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 13 ProgI 507.14 - ProgF 558.44					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46331.86	Coordinate P.to Finale	X:	46339.02
	Y:	188583.23		Y:	188532.42
Lunghezza :		51.31	Azimut :		278

Curva 14 Sinistra ProgI 558.44 - ProgF 583.63					
Coordinate vertice	X:	46340.77	Coordinate I punto Tg	X:	46339.02
Coordinate vertice	Y:	188519.94	Coordinate I punto Tg	Y:	188532.42
			Coordinate II punto Tg	X:	46343.93
			Coordinate II punto Tg	Y:	188507.74
Tangente Prim. 1:		12.61	TT1 Tangente 1:		12.61
Tangente Prim. 2:		12.61	TT2 Tangente 2:		12.61
Alfa Ang. al Vert.:		174	Numero Archi :		1

Arco ProgI 558.44 - ProgF 583.63					
Coordinate vertice	X:	46340.77	Coordinate I punto Tg	X:	46339.02
Coordinate vertice	Y:	188519.94	Coordinate I punto Tg	Y:	188532.42
Coordinate centro curva	X:	46558.85	Coordinate II punto Tg	X:	46343.93
Coordinate centro curva	Y:	188563.39	Coordinate II punto Tg	Y:	188507.74
Raggio :		222.00	Angolo al vertice :		6
Tangente :		12.61	Sviluppo :		25.18
Saetta :		0.36	Corda :		25.17
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 15 ProgI 583.63 - ProgF 679.82					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46343.93	Coordinate P.to Finale	X:	46368.05
	Y:	188507.74		Y:	188414.61
Lunghezza :		96.19	Azimut :		285

Curva 16 Sinistra ProgI 679.82 - ProgF 697.84					
Coordinate vertice	X:	46370.32	Coordinate I punto Tg	X:	46368.05
Coordinate vertice	Y:	188405.84	Coordinate I punto Tg	Y:	188414.61
			Coordinate II punto Tg	X:	46374.84
			Coordinate II punto Tg	Y:	188397.98
Tangente Prim. 1:		9.07	TT1 Tangente 1:		9.07
Tangente Prim. 2:		9.07	TT2 Tangente 2:		9.07
Alfa Ang. al Vert.:		165	Numero Archi :		1

Arco ProgI 679.82 - ProgF 697.84					
Coordinate vertice	X:	46370.32	Coordinate I punto Tg	X:	46368.05
Coordinate vertice	Y:	188405.84	Coordinate I punto Tg	Y:	188414.61
Coordinate centro curva	X:	46432.91	Coordinate II punto Tg	X:	46374.84
Coordinate centro curva	Y:	188431.41	Coordinate II punto Tg	Y:	188397.98
Raggio :		67.00	Angolo al vertice :		15
Tangente :		9.07	Sviluppo :		18.02
Saetta :		0.60	Corda :		17.97
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 17      ProgI 697.84 - ProgF 711.55			
Coordinate P.to Iniziale X:	46374.84	Coordinate P.to Finale X:	46381.68
Y:	188397.98	Y:	188386.10
Lunghezza :	13.71	Azimut :	300

Curva 18 Destra      ProgI 711.55 - ProgF 727.04			
Coordinate vertice X:	46385.59	Coordinate I punto Tg X:	46381.68
Coordinate vertice Y:	188379.31	Coordinate I punto Tg Y:	188386.10
		Coordinate II punto Tg X:	46386.69
		Coordinate II punto Tg Y:	188371.55
Tangente Prim. 1:	7.84	TT1 Tangente 1:	7.84
Tangente Prim. 2:	7.84	TT2 Tangente 2:	7.84
Alfa Ang. al Vert.:	158	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 711.55 - ProgF 727.04			
Coordinate vertice X:	46385.59	Coordinate I punto Tg X:	46381.68
Coordinate vertice Y:	188379.31	Coordinate I punto Tg Y:	188386.10
Coordinate centro curva X:	46346.58	Coordinate II punto Tg X:	46386.69
Coordinate centro curva Y:	188365.90	Coordinate II punto Tg Y:	188371.55
Raggio :	40.50	Angolo al vertice :	22
Tangente :	7.84	Sviluppo :	15.49
Saetta :	0.74	Corda :	15.39
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 19      ProgI 727.04 - ProgF 783.05			
Coordinate P.to Iniziale X:	46386.69	Coordinate P.to Finale X:	46394.50
Y:	188371.55	Y:	188316.08
Lunghezza :	56.02	Azimut :	278

Curva 20 Sinistra      ProgI 783.05 - ProgF 809.59			
Coordinate vertice X:	46396.35	Coordinate I punto Tg X:	46394.50
Coordinate vertice Y:	188302.92	Coordinate I punto Tg Y:	188316.08
		Coordinate II punto Tg X:	46399.76
		Coordinate II punto Tg Y:	188290.09
Tangente Prim. 1:	13.28	TT1 Tangente 1:	13.28
Tangente Prim. 2:	13.28	TT2 Tangente 2:	13.28
Alfa Ang. al Vert.:	173	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 783.05 - ProgF 809.59			
Coordinate vertice X:	46396.35	Coordinate I punto Tg X:	46394.50
Coordinate vertice Y:	188302.92	Coordinate I punto Tg Y:	188316.08
Coordinate centro curva X:	46614.33	Coordinate II punto Tg X:	46399.76
Coordinate centro curva Y:	188347.04	Coordinate II punto Tg Y:	188290.09
Raggio :	222.00	Angolo al vertice :	7
Tangente :	13.28	Sviluppo :	26.53
Saetta :	0.40	Corda :	26.52
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 21      ProgI 809.59 - ProgF 939.71			
Coordinate P.to Iniziale X:	46399.76	Coordinate P.to Finale X:	46433.15
Y:	188290.09	Y:	188164.32
Lunghezza :	130.13	Azimut :	285

Curva 22 Destra      ProgI 939.71 - ProgF 949.68			
Coordinate vertice X:	46434.43	Coordinate I punto Tg X:	46433.15
Coordinate vertice Y:	188159.48	Coordinate I punto Tg Y:	188164.32
		Coordinate II punto Tg X:	46434.50
		Coordinate II punto Tg Y:	188154.47
Tangente Prim. 1:	5.01	TT1 Tangente 1:	5.01
Tangente Prim. 2:	5.01	TT2 Tangente 2:	5.01
Alfa Ang. al Vert.:	166	Numero Archi :	1

Arco ProgI 939.71 - ProgF 949.68					
Coordinate vertice	X:	46434.43	Coordinate I punto Tg	X:	46433.15
Coordinate vertice	Y:	188159.48	Coordinate I punto Tg	Y:	188164.32
Coordinate centro curva	X:	46394.00	Coordinate II punto Tg	X:	46434.50
Coordinate centro curva	Y:	188153.93	Coordinate II punto Tg	Y:	188154.47
Raggio	:	40.50	Angolo al vertice	:	14
Tangente	:	5.01	Sviluppo	:	9.96
Saetta	:	0.31	Corda	:	9.94
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 23 ProgI 949.68 - ProgF 973.88					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46434.50	Coordinate P.to Finale	X:	46434.82
	Y:	188154.47		Y:	188130.27
Lunghezza	:	24.20	Azimut	:	271

Curva 24 Sinistra ProgI 973.88 - ProgF 997.55					
Coordinate vertice	X:	46434.98	Coordinate I punto Tg	X:	46434.82
Coordinate vertice	Y:	188118.37	Coordinate I punto Tg	Y:	188130.27
			Coordinate II punto Tg	X:	46438.03
			Coordinate II punto Tg	Y:	188106.87
Tangente Prim. 1:		11.90	TT1 Tangente 1:		11.90
Tangente Prim. 2:		11.90	TT2 Tangente 2:		11.90
Alfa Ang. al Vert.:		166	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 973.88 - ProgF 997.55					
Coordinate vertice	X:	46434.98	Coordinate I punto Tg	X:	46434.82
Coordinate vertice	Y:	188118.37	Coordinate I punto Tg	Y:	188130.27
Coordinate centro curva	X:	46531.31	Coordinate II punto Tg	X:	46438.03
Coordinate centro curva	Y:	188131.56	Coordinate II punto Tg	Y:	188106.87
Raggio	:	96.50	Angolo al vertice	:	14
Tangente	:	11.90	Sviluppo	:	23.68
Saetta	:	0.73	Corda	:	23.62
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 25 ProgI 997.55 - ProgF 1270.86					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46438.03	Coordinate P.to Finale	X:	46507.96
	Y:	188106.87		Y:	187842.66
Lunghezza	:	273.31	Azimut	:	285

Curva 26 Sinistra ProgI 1270.86 - ProgF 1291.51					
Coordinate vertice	X:	46510.65	Coordinate I punto Tg	X:	46507.96
Coordinate vertice	Y:	187832.52	Coordinate I punto Tg	Y:	187842.66
			Coordinate II punto Tg	X:	46517.43
			Coordinate II punto Tg	Y:	187824.51
Tangente Prim. 1:		10.50	TT1 Tangente 1:		10.50
Tangente Prim. 2:		10.50	TT2 Tangente 2:		10.50
Alfa Ang. al Vert.:		155	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 1270.86 - ProgF 1291.51					
Coordinate vertice	X:	46510.65	Coordinate I punto Tg	X:	46507.96
Coordinate vertice	Y:	187832.52	Coordinate I punto Tg	Y:	187842.66
Coordinate centro curva	X:	46552.91	Coordinate II punto Tg	X:	46517.43
Coordinate centro curva	Y:	187854.56	Coordinate II punto Tg	Y:	187824.51
Raggio	:	46.50	Angolo al vertice	:	25
Tangente	:	10.50	Sviluppo	:	20.65
Saetta	:	1.14	Corda	:	20.48
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 27 ProgI 1291.51 - ProgF 1296.86					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46517.43	Coordinate P.to Finale	X:	46520.89
	Y:	187824.51		Y:	187820.42
Lunghezza	:	5.35	Azimut	:	310

Curva 28 Destra ProgI 1296.86 - ProgF 1352.18					
Coordinate vertice	X:	46539.54	Coordinate I punto Tg	X:	46520.89
Coordinate vertice	Y:	187798.40	Coordinate I punto Tg	Y:	187820.42
Coordinate vertice	X:	46460.99	Coordinate II punto Tg	X:	46539.49
Coordinate vertice	Y:	187769.69	Coordinate II punto Tg	Y:	187769.54
Tangente Prim. 1:		28.86	TT1 Tangente 1:		28.86
Tangente Prim. 2:		28.86	TT2 Tangente 2:		28.86
Alfa Ang. al Vert.:		140	Numero Archi :		1

Arco ProgI 1296.86 - ProgF 1352.18					
Coordinate vertice	X:	46539.54	Coordinate I punto Tg	X:	46520.89
Coordinate vertice	Y:	187798.40	Coordinate I punto Tg	Y:	187820.42
Coordinate centro curva	X:	46460.99	Coordinate II punto Tg	X:	46539.49
Coordinate centro curva	Y:	187769.69	Coordinate II punto Tg	Y:	187769.54
Raggio :		78.50	Angolo al vertice :		40
Tangente :		28.86	Sviluppo :		55.32
Saetta :		4.82	Corda :		54.18
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 29 ProgI 1352.18 - ProgF 1377.18					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46539.49	Coordinate P.to Finale	X:	46539.44
	Y:	187769.54		Y:	187744.54
Lunghezza :		25.00	Azimut :		270

Curva 30 Sinistra ProgI 1377.18 - ProgF 1404.31					
Coordinate vertice	X:	46539.42	Coordinate I punto Tg	X:	46539.44
Coordinate vertice	Y:	187730.88	Coordinate I punto Tg	Y:	187744.54
Coordinate vertice	X:	46635.94	Coordinate II punto Tg	X:	46543.18
Coordinate vertice	Y:	187744.35	Coordinate II punto Tg	Y:	187717.75
Tangente Prim. 1:		13.66	TT1 Tangente 1:		13.66
Tangente Prim. 2:		13.66	TT2 Tangente 2:		13.66
Alfa Ang. al Vert.:		164	Numero Archi :		1

Arco ProgI 1377.18 - ProgF 1404.31					
Coordinate vertice	X:	46539.42	Coordinate I punto Tg	X:	46539.44
Coordinate vertice	Y:	187730.88	Coordinate I punto Tg	Y:	187744.54
Coordinate centro curva	X:	46635.94	Coordinate II punto Tg	X:	46543.18
Coordinate centro curva	Y:	187744.35	Coordinate II punto Tg	Y:	187717.75
Raggio :		96.50	Angolo al vertice :		16
Tangente :		13.66	Sviluppo :		27.13
Saetta :		0.95	Corda :		27.04
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 31 ProgI 1404.31 - ProgF 1731.01					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46543.18	Coordinate P.to Finale	X:	46633.24
	Y:	187717.75		Y:	187403.71
Lunghezza :		326.70	Azimut :		286

Curva 32 Sinistra ProgI 1731.01 - ProgF 1755.40					
Coordinate vertice	X:	46636.74	Coordinate I punto Tg	X:	46633.24
Coordinate vertice	Y:	187391.50	Coordinate I punto Tg	Y:	187403.71
Coordinate vertice	X:	46667.27	Coordinate II punto Tg	X:	46647.20
Coordinate vertice	Y:	187413.47	Coordinate II punto Tg	Y:	187384.30
Tangente Prim. 1:		12.70	TT1 Tangente 1:		12.70
Tangente Prim. 2:		12.70	TT2 Tangente 2:		12.70
Alfa Ang. al Vert.:		141	Numero Archi :		1

Arco ProgI 1731.01 - ProgF 1755.40					
Coordinate vertice	X:	46636.74	Coordinate I punto Tg	X:	46633.24
Coordinate vertice	Y:	187391.50	Coordinate I punto Tg	Y:	187403.71
Coordinate centro curva	X:	46667.27	Coordinate II punto Tg	X:	46647.20
Coordinate centro curva	Y:	187413.47	Coordinate II punto Tg	Y:	187384.30
Raggio :		35.40	Angolo al vertice :		39
Tangente :		12.70	Sviluppo :		24.39
Saetta :		2.08	Corda :		23.91
Pt (%) :		0.0			



Rettifilo 33      ProgI 1755.40 - ProgF 1755.64			
Coordinate P.to Iniziale X:	46647.20	Coordinate P.to Finale X:	46647.40
Y:	187384.30	Y:	187384.17
Lunghezza :	0.24	Azimut :	325

Curva 34 Destra      ProgI 1755.64 - ProgF 1790.89			
Coordinate vertice X:	46662.79	Coordinate I punto Tg X:	46647.40
Coordinate vertice Y:	187373.58	Coordinate I punto Tg Y:	187384.17
		Coordinate II punto Tg X:	46665.59
		Coordinate II punto Tg Y:	187355.12
Tangente Prim. 1:	18.68	TT1 Tangente 1:	18.68
Tangente Prim. 2:	18.68	TT2 Tangente 2:	18.68
Alfa Ang. al Vert.:	133	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 1755.64 - ProgF 1790.89			
Coordinate vertice X:	46662.79	Coordinate I punto Tg X:	46647.40
Coordinate vertice Y:	187373.58	Coordinate I punto Tg Y:	187384.17
Coordinate centro curva X:	46622.98	Coordinate II punto Tg X:	46665.59
Coordinate centro curva Y:	187348.65	Coordinate II punto Tg Y:	187355.12
Raggio :	43.10	Angolo al vertice :	47
Tangente :	18.68	Sviluppo :	35.25
Saetta :	3.55	Corda :	34.27
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 35      ProgI 1790.89 - ProgF 1846.56			
Coordinate P.to Iniziale X:	46665.59	Coordinate P.to Finale X:	46673.94
Y:	187355.12	Y:	187300.07
Lunghezza :	55.67	Azimut :	279

Curva 36 Destra      ProgI 1846.56 - ProgF 1848.83			
Coordinate vertice X:	46674.11	Coordinate I punto Tg X:	46673.94
Coordinate vertice Y:	187298.95	Coordinate I punto Tg Y:	187300.07
		Coordinate II punto Tg X:	46674.27
		Coordinate II punto Tg Y:	187297.82
Tangente Prim. 1:	1.14	TT1 Tangente 1:	1.14
Tangente Prim. 2:	1.14	TT2 Tangente 2:	1.14
Alfa Ang. al Vert.:	179	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 1846.56 - ProgF 1848.83			
Coordinate vertice X:	46674.11	Coordinate I punto Tg X:	46673.94
Coordinate vertice Y:	187298.95	Coordinate I punto Tg Y:	187300.07
Coordinate centro curva X:	46422.22	Coordinate II punto Tg X:	46674.27
Coordinate centro curva Y:	187261.90	Coordinate II punto Tg Y:	187297.82
Raggio :	254.60	Angolo al vertice :	1
Tangente :	1.14	Sviluppo :	2.27
Saetta :	0.00	Corda :	2.27
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 37      ProgI 1848.83 - ProgF 1863.64			
Coordinate P.to Iniziale X:	46674.27	Coordinate P.to Finale X:	46676.36
Y:	187297.82	Y:	187283.16
Lunghezza :	14.81	Azimut :	278

Curva 38 Sinistra      ProgI 1863.64 - ProgF 1894.51			
Coordinate vertice X:	46678.54	Coordinate I punto Tg X:	46676.36
Coordinate vertice Y:	187267.86	Coordinate I punto Tg Y:	187283.16
		Coordinate II punto Tg X:	46682.62
		Coordinate II punto Tg Y:	187252.96
Tangente Prim. 1:	15.45	TT1 Tangente 1:	15.45
Tangente Prim. 2:	15.45	TT2 Tangente 2:	15.45
Alfa Ang. al Vert.:	173	Numero Archi :	1

Arco ProgI 1863.64 - ProgF 1894.51					
Coordinate vertice	X:	46678.54	Coordinate I punto Tg	X:	46676.36
Coordinate vertice	Y:	187267.86	Coordinate I punto Tg	Y:	187283.16
Coordinate centro curva	X:	46919.30	Coordinate II punto Tg	X:	46682.62
Coordinate centro curva	Y:	187317.79	Coordinate II punto Tg	Y:	187252.96
Raggio	:	245.40	Angolo al vertice	:	7
Tangente	:	15.45	Sviluppo	:	30.87
Saetta	:	0.49	Corda	:	30.85
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 39 ProgI 1894.51 - ProgF 1944.86					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46682.62	Coordinate P.to Finale	X:	46695.92
	Y:	187252.96		Y:	187204.40
Lunghezza	:	50.35	Azimut	:	285

Curva 40 Sinistra ProgI 1944.86 - ProgF 1973.66					
Coordinate vertice	X:	46699.86	Coordinate I punto Tg	X:	46695.92
Coordinate vertice	Y:	187190.02	Coordinate I punto Tg	Y:	187204.40
			Coordinate II punto Tg	X:	46711.55
			Coordinate II punto Tg	Y:	187180.78
Tangente Prim. 1:		14.91	TT1 Tangente 1:		14.91
Tangente Prim. 2:		14.91	TT2 Tangente 2:		14.91
Alfa Ang. al Vert.:		144	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 1944.86 - ProgF 1973.66					
Coordinate vertice	X:	46699.86	Coordinate I punto Tg	X:	46695.92
Coordinate vertice	Y:	187190.02	Coordinate I punto Tg	Y:	187204.40
Coordinate centro curva	X:	46739.71	Coordinate II punto Tg	X:	46711.55
Coordinate centro curva	Y:	187216.40	Coordinate II punto Tg	Y:	187180.78
Raggio	:	45.40	Angolo al vertice	:	36
Tangente	:	14.91	Sviluppo	:	28.80
Saetta	:	2.27	Corda	:	28.32
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 41 ProgI 1973.66 - ProgF 1994.11					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46711.55	Coordinate P.to Finale	X:	46727.59
	Y:	187180.78		Y:	187168.10
Lunghezza	:	20.45	Azimut	:	322

Curva 42 Destra ProgI 1994.11 - ProgF 2035.40					
Coordinate vertice	X:	46744.61	Coordinate I punto Tg	X:	46727.59
Coordinate vertice	Y:	187154.65	Coordinate I punto Tg	Y:	187168.10
			Coordinate II punto Tg	X:	46747.75
			Coordinate II punto Tg	Y:	187133.19
Tangente Prim. 1:		21.69	TT1 Tangente 1:		21.69
Tangente Prim. 2:		21.69	TT2 Tangente 2:		21.69
Alfa Ang. al Vert.:		137	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 1994.11 - ProgF 2035.40					
Coordinate vertice	X:	46744.61	Coordinate I punto Tg	X:	46727.59
Coordinate vertice	Y:	187154.65	Coordinate I punto Tg	Y:	187168.10
Coordinate centro curva	X:	46693.73	Coordinate II punto Tg	X:	46747.75
Coordinate centro curva	Y:	187125.27	Coordinate II punto Tg	Y:	187133.19
Raggio	:	54.60	Angolo al vertice	:	43
Tangente	:	21.69	Sviluppo	:	41.28
Saetta	:	3.86	Corda	:	40.31
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 43 ProgI 2035.40 - ProgF 2209.60					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46747.75	Coordinate P.to Finale	X:	46773.05
	Y:	187133.19		Y:	186960.83
Lunghezza	:	174.21	Azimut	:	278

Curva 44 Sinistra ProgI 2209.60 - ProgF 2222.35					
Coordinate vertice	X:	46773.97	Coordinate I punto Tg	X:	46773.05
Coordinate vertice	Y:	186954.52	Coordinate I punto Tg	Y:	186960.83
Coordinate vertice	X:	46916.90	Coordinate II punto Tg	X:	46775.45
Coordinate vertice	Y:	186981.94	Coordinate II punto Tg	Y:	186948.31
Tangente Prim. 1:	6.38	TT1 Tangente	1:	6.38	
Tangente Prim. 2:	6.38	TT2 Tangente	2:	6.38	
Alfa Ang. al Vert.:	175	Numero Archi	:	1	

Arco ProgI 2209.60 - ProgF 2222.35					
Coordinate vertice	X:	46773.97	Coordinate I punto Tg	X:	46773.05
Coordinate vertice	Y:	186954.52	Coordinate I punto Tg	Y:	186960.83
Coordinate centro curva	X:	46916.90	Coordinate II punto Tg	X:	46775.45
Coordinate centro curva	Y:	186981.94	Coordinate II punto Tg	Y:	186948.31
Raggio	:	145.40	Angolo al vertice	:	5
Tangente	:	6.38	Sviluppo	:	12.75
Saetta	:	0.14	Corda	:	12.75
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 45 ProgI 2222.35 - ProgF 2295.23					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46775.45	Coordinate P.to Finale	X:	46792.30
	Y:	186948.31		Y:	186877.42
Lunghezza	:	72.87	Azimut	:	283

Curva 46 Sinistra ProgI 2295.23 - ProgF 2344.11					
Coordinate vertice	X:	46798.01	Coordinate I punto Tg	X:	46792.30
Coordinate vertice	Y:	186853.41	Coordinate I punto Tg	Y:	186877.42
Coordinate vertice	X:	46934.83	Coordinate II punto Tg	X:	46811.26
Coordinate vertice	Y:	186911.30	Coordinate II punto Tg	Y:	186832.60
Tangente Prim. 1:	24.67	TT1 Tangente	1:	24.67	
Tangente Prim. 2:	24.67	TT2 Tangente	2:	24.67	
Alfa Ang. al Vert.:	161	Numero Archi	:	1	

Arco ProgI 2295.23 - ProgF 2344.11					
Coordinate vertice	X:	46798.01	Coordinate I punto Tg	X:	46792.30
Coordinate vertice	Y:	186853.41	Coordinate I punto Tg	Y:	186877.42
Coordinate centro curva	X:	46934.83	Coordinate II punto Tg	X:	46811.26
Coordinate centro curva	Y:	186911.30	Coordinate II punto Tg	Y:	186832.60
Raggio	:	146.50	Angolo al vertice	:	19
Tangente	:	24.67	Sviluppo	:	48.89
Saetta	:	2.03	Corda	:	48.66
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 47 ProgI 2344.11 - ProgF 2377.43					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46811.26	Coordinate P.to Finale	X:	46829.16
	Y:	186832.60		Y:	186804.50
Lunghezza	:	33.32	Azimut	:	302

Curva 48 Destra ProgI 2377.43 - ProgF 2410.30					
Coordinate vertice	X:	46839.12	Coordinate I punto Tg	X:	46829.16
Coordinate vertice	Y:	186788.87	Coordinate I punto Tg	Y:	186804.50
Coordinate vertice	X:	46805.12	Coordinate II punto Tg	X:	46828.87
Coordinate vertice	Y:	186789.19	Coordinate II punto Tg	Y:	186773.42
Tangente Prim. 1:	18.53	TT1 Tangente	1:	18.53	
Tangente Prim. 2:	18.53	TT2 Tangente	2:	18.53	
Alfa Ang. al Vert.:	114	Numero Archi	:	1	

Arco ProgI 2377.43 - ProgF 2410.30					
Coordinate vertice	X:	46839.12	Coordinate I punto Tg	X:	46829.16
Coordinate vertice	Y:	186788.87	Coordinate I punto Tg	Y:	186804.50
Coordinate centro curva	X:	46805.12	Coordinate II punto Tg	X:	46828.87
Coordinate centro curva	Y:	186789.19	Coordinate II punto Tg	Y:	186773.42
Raggio	:	28.50	Angolo al vertice	:	66
Tangente	:	18.53	Sviluppo	:	32.86
Saetta	:	4.61	Corda	:	31.07
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 49      ProgI 2410.30 - ProgF 2420.83			
Coordinate P.to Iniziale X:	46828.87	Coordinate P.to Finale X:	46823.04
Y:	186773.42	Y:	186764.65
Lunghezza :	10.53	Azimut :	236

Curva 50 Sinistra      ProgI 2420.83 - ProgF 2459.89			
Coordinate vertice X:	46811.52	Coordinate I punto Tg X:	46823.04
Coordinate vertice Y:	186747.30	Coordinate I punto Tg Y:	186764.65
		Coordinate II punto Tg X:	46817.16
		Coordinate II punto Tg Y:	186727.24
Tangente Prim. 1:	20.83	TT1 Tangente 1:	20.83
Tangente Prim. 2:	20.83	TT2 Tangente 2:	20.83
Alfa Ang. al Vert.:	131	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 2420.83 - ProgF 2459.89			
Coordinate vertice X:	46811.52	Coordinate I punto Tg X:	46823.04
Coordinate vertice Y:	186747.30	Coordinate I punto Tg Y:	186764.65
Coordinate centro curva X:	46860.87	Coordinate II punto Tg X:	46817.16
Coordinate centro curva Y:	186739.54	Coordinate II punto Tg Y:	186727.24
Raggio :	45.40	Angolo al vertice :	49
Tangente :	20.83	Sviluppo :	39.06
Saetta :	4.14	Corda :	37.87
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 51      ProgI 2459.89 - ProgF 2527.53			
Coordinate P.to Iniziale X:	46817.16	Coordinate P.to Finale X:	46835.48
Y:	186727.24	Y:	186662.13
Lunghezza :	67.64	Azimut :	286

Curva 52 Destra      ProgI 2527.53 - ProgF 2547.32			
Coordinate vertice X:	46838.16	Coordinate I punto Tg X:	46835.48
Coordinate vertice Y:	186652.60	Coordinate I punto Tg Y:	186662.13
		Coordinate II punto Tg X:	46840.66
		Coordinate II punto Tg Y:	186643.03
Tangente Prim. 1:	9.89	TT1 Tangente 1:	9.89
Tangente Prim. 2:	9.89	TT2 Tangente 2:	9.89
Alfa Ang. al Vert.:	179	Numero Archi :	1

Arco      ProgI 2527.53 - ProgF 2547.32			
Coordinate vertice X:	46838.16	Coordinate I punto Tg X:	46835.48
Coordinate vertice Y:	186652.60	Coordinate I punto Tg Y:	186662.13
Coordinate centro curva X:	45868.43	Coordinate II punto Tg X:	46840.66
Coordinate centro curva Y:	186390.04	Coordinate II punto Tg Y:	186643.03
Raggio :	1004.60	Angolo al vertice :	1
Tangente :	9.89	Sviluppo :	19.79
Saetta :	0.05	Corda :	19.79
Pt (%) :	0.0		

Rettifilo 53      ProgI 2547.32 - ProgF 2595.94			
Coordinate P.to Iniziale X:	46840.66	Coordinate P.to Finale X:	46852.90
Y:	186643.03	Y:	186595.97
Lunghezza :	48.62	Azimut :	285

Curva 54 Sinistra      ProgI 2595.94 - ProgF 2608.31			
Coordinate vertice X:	46854.46	Coordinate I punto Tg X:	46852.90
Coordinate vertice Y:	186589.99	Coordinate I punto Tg Y:	186595.97
		Coordinate II punto Tg X:	46856.09
		Coordinate II punto Tg Y:	186584.02
Tangente Prim. 1:	6.18	TT1 Tangente 1:	6.18
Tangente Prim. 2:	6.18	TT2 Tangente 2:	6.18
Alfa Ang. al Vert.:	179	Numero Archi :	1

Arco ProgI 2595.94 - ProgF 2608.31					
Coordinate vertice	X:	46854.46	Coordinate I punto Tg	X:	46852.90
Coordinate vertice	Y:	186589.99	Coordinate I punto Tg	Y:	186595.97
Coordinate centro curva	X:	47816.22	Coordinate II punto Tg	X:	46856.09
Coordinate centro curva	Y:	186846.65	Coordinate II punto Tg	Y:	186584.02
Raggio	:	995.40	Angolo al vertice	:	1
Tangente	:	6.18	Sviluppo	:	12.37
Saetta	:	0.02	Corda	:	12.37
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 55 ProgI 2608.31 - ProgF 2857.99					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46856.09	Coordinate P.to Finale	X:	46921.96
	Y:	186584.02		Y:	186343.19
Lunghezza	:	249.68	Azimut	:	285

Curva 56 Sinistra ProgI 2857.99 - ProgF 2860.22					
Coordinate vertice	X:	46922.26	Coordinate I punto Tg	X:	46921.96
Coordinate vertice	Y:	186342.12	Coordinate I punto Tg	Y:	186343.19
			Coordinate II punto Tg	X:	46922.55
			Coordinate II punto Tg	Y:	186341.04
Tangente Prim. 1:		1.11	TT1 Tangente 1:		1.11
Tangente Prim. 2:		1.11	TT2 Tangente 2:		1.11
Alfa Ang. al Vert.:		180	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 2857.99 - ProgF 2860.22					
Coordinate vertice	X:	46922.26	Coordinate I punto Tg	X:	46921.96
Coordinate vertice	Y:	186342.12	Coordinate I punto Tg	Y:	186343.19
Coordinate centro curva	X:	47882.09	Coordinate II punto Tg	X:	46922.55
Coordinate centro curva	Y:	186605.82	Coordinate II punto Tg	Y:	186341.04
Raggio	:	995.40	Angolo al vertice	:	0
Tangente	:	1.11	Sviluppo	:	2.23
Saetta	:	0.00	Corda	:	2.23
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 57 ProgI 2860.22 - ProgF 2895.92					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46922.55	Coordinate P.to Finale	X:	46932.05
	Y:	186341.04		Y:	186306.63
Lunghezza	:	35.70	Azimut	:	285

Curva 58 Sinistra ProgI 2895.92 - ProgF 2921.84					
Coordinate vertice	X:	46935.50	Coordinate I punto Tg	X:	46932.05
Coordinate vertice	Y:	186294.12	Coordinate I punto Tg	Y:	186306.63
			Coordinate II punto Tg	X:	46940.23
			Coordinate II punto Tg	Y:	186282.04
Tangente Prim. 1:		12.97	TT1 Tangente 1:		12.97
Tangente Prim. 2:		12.97	TT2 Tangente 2:		12.97
Alfa Ang. al Vert.:		174	Numero Archi	:	1

Arco ProgI 2895.92 - ProgF 2921.84					
Coordinate vertice	X:	46935.50	Coordinate I punto Tg	X:	46932.05
Coordinate vertice	Y:	186294.12	Coordinate I punto Tg	Y:	186306.63
Coordinate centro curva	X:	47173.05	Coordinate II punto Tg	X:	46940.23
Coordinate centro curva	Y:	186373.13	Coordinate II punto Tg	Y:	186282.04
Raggio	:	250.00	Angolo al vertice	:	6
Tangente	:	12.97	Sviluppo	:	25.92
Saetta	:	0.34	Corda	:	25.91
Pt (%)	:	0.0			

Rettifilo 59 ProgI 2921.84 - ProgF 2961.18					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46940.23	Coordinate P.to Finale	X:	46954.56
	Y:	186282.04		Y:	186245.41
Lunghezza	:	39.34	Azimut	:	291

Curva 60 Sinistra ProgI 2961.18 - ProgF 2989.24					
Coordinate vertice	X:	46959.85	Coordinate I punto Tg	X:	46954.56
Coordinate vertice	Y:	186231.90	Coordinate I punto Tg	Y:	186245.41
Coordinate vertice	X:	46996.47	Coordinate II punto Tg	X:	46972.02
Coordinate vertice	Y:	186261.80	Coordinate II punto Tg	Y:	186224.02
Tangente Prim. 1:		14.50	TT1 Tangente 1:		14.50
Tangente Prim. 2:		14.50	TT2 Tangente 2:		14.50
Alfa Ang. al Vert.:		144	Numero Archi :		1

Arco ProgI 2961.18 - ProgF 2989.24					
Coordinate vertice	X:	46959.85	Coordinate I punto Tg	X:	46954.56
Coordinate vertice	Y:	186231.90	Coordinate I punto Tg	Y:	186245.41
Coordinate centro curva	X:	46996.47	Coordinate II punto Tg	X:	46972.02
Coordinate centro curva	Y:	186261.80	Coordinate II punto Tg	Y:	186224.02
Raggio :		45.00	Angolo al vertice :		36
Tangente :		14.50	Sviluppo :		28.06
Saetta :		2.17	Corda :		27.60
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 61 ProgI 2989.24 - ProgF 3021.14					
Coordinate P.to Iniziale	X:	46972.02	Coordinate P.to Finale	X:	46998.80
	Y:	186224.02		Y:	186206.69
Lunghezza :		31.90	Azimut :		327

Curva 62 Destra ProgI 3021.14 - ProgF 3039.32					
Coordinate vertice	X:	47006.79	Coordinate I punto Tg	X:	46998.80
Coordinate vertice	Y:	186201.52	Coordinate I punto Tg	Y:	186206.69
Coordinate vertice	X:	47009.32	Coordinate II punto Tg	X:	47009.32
Coordinate vertice	Y:	186192.35	Coordinate II punto Tg	Y:	186192.35
Tangente Prim. 1:		9.51	TT1 Tangente 1:		9.51
Tangente Prim. 2:		9.51	TT2 Tangente 2:		9.51
Alfa Ang. al Vert.:		138	Numero Archi :		1

Arco ProgI 3021.14 - ProgF 3039.32					
Coordinate vertice	X:	47006.79	Coordinate I punto Tg	X:	46998.80
Coordinate vertice	Y:	186201.52	Coordinate I punto Tg	Y:	186206.69
Coordinate centro curva	X:	46985.22	Coordinate II punto Tg	X:	47009.32
Coordinate centro curva	Y:	186185.70	Coordinate II punto Tg	Y:	186192.35
Raggio :		25.00	Angolo al vertice :		42
Tangente :		9.51	Sviluppo :		18.18
Saetta :		1.63	Corda :		17.78
Pt (%) :		0.0			

Rettifilo 63 ProgI 3039.32 - ProgF 3052.93					
Coordinate P.to Iniziale	X:	47009.32	Coordinate P.to Finale	X:	47012.94
	Y:	186192.35		Y:	186179.23
Lunghezza :		13.61	Azimut :		285

Arco 64 Destra ProgI 3052.93 - ProgF 3098.58					
Coordinate vertice	X:	47019.33	Coordinate I punto Tg	X:	47012.94
Coordinate vertice	Y:	186156.11	Coordinate I punto Tg	Y:	186179.23
Coordinate centro curva	X:	46955.11	Coordinate II punto Tg	X:	47008.01
Coordinate centro curva	Y:	186163.26	Coordinate II punto Tg	Y:	186134.95
Raggio :		60.00	Angolo al vertice :		44
Tangente :		23.99	Sviluppo :		45.65
Saetta :		4.29	Corda :		44.55
Pt (%) :		2.8			

Arco 65 Sinistra ProgI 3098.58 - ProgF 3110.21					
Coordinate vertice	X:	47005.25	Coordinate I punto Tg	X:	47008.01
Coordinate vertice	Y:	186129.81	Coordinate I punto Tg	Y:	186134.95
Coordinate centro curva	X:	47055.18	Coordinate II punto Tg	X:	47003.67
Coordinate centro curva	Y:	186109.71	Coordinate II punto Tg	Y:	186124.19
Raggio :		53.50	Angolo al vertice :		12
Tangente :		5.84	Sviluppo :		11.63
Saetta :		0.32	Corda :		11.60
Pt (%) :		7.0			

Arco 66 Destra ProgI 3110.21 - ProgF 3116.72			
Coordinate vertice X:	47002.79	Coordinate I punto Tg X:	47003.67
Coordinate vertice Y:	186121.05	Coordinate I punto Tg Y:	186124.19
Coordinate centro curva X:	46945.81	Coordinate II punto Tg X:	47001.58
Coordinate centro curva Y:	186140.45	Coordinate II punto Tg Y:	186118.03
Raggio :	60.10	Angolo al vertice :	6
Tangente :	3.26	Sviluppo :	6.51
Saetta :	0.09	Corda :	6.51
Pt (%) :	7.0		

Arco 67 Sinistra ProgI 3116.72 - ProgF 3155.81			
Coordinate vertice X:	46994.01	Coordinate I punto Tg X:	47001.58
Coordinate vertice Y:	186099.22	Coordinate I punto Tg Y:	186118.03
Coordinate centro curva X:	47057.24	Coordinate II punto Tg X:	46999.40
Coordinate centro curva Y:	186095.63	Coordinate II punto Tg Y:	186079.68
Raggio :	60.00	Angolo al vertice :	37
Tangente :	20.27	Sviluppo :	39.09
Saetta :	3.16	Corda :	38.40
Pt (%) :	1.3		

Rettifilo 68 ProgI 3155.81 - ProgF 3251.33			
Coordinate P.to Iniziale X:	46999.40	Coordinate P.to Finale X:	47024.79
Coordinate P.to Iniziale Y:	186079.68	Coordinate P.to Finale Y:	185987.60
Lunghezza :	95.52	Azimut :	285

Arco 69 Sinistra ProgI 3251.33 - ProgF 3290.37			
Coordinate vertice X:	47030.17	Coordinate I punto Tg X:	47024.79
Coordinate vertice Y:	185968.09	Coordinate I punto Tg Y:	185987.60
Coordinate centro curva X:	47082.63	Coordinate II punto Tg X:	47046.27
Coordinate centro curva Y:	186003.55	Coordinate II punto Tg Y:	185955.83
Raggio :	60.00	Angolo al vertice :	37
Tangente :	20.24	Sviluppo :	39.04
Saetta :	3.15	Corda :	38.36
Pt (%) :	3.9		

Arco 70 Destra ProgI 3290.37 - ProgF 3329.41			
Coordinate vertice X:	47062.37	Coordinate I punto Tg X:	47046.27
Coordinate vertice Y:	185943.56	Coordinate I punto Tg Y:	185955.83
Coordinate centro curva X:	47009.91	Coordinate II punto Tg X:	47067.76
Coordinate centro curva Y:	185908.10	Coordinate II punto Tg Y:	185924.05
Raggio :	60.00	Angolo al vertice :	37
Tangente :	20.24	Sviluppo :	39.04
Saetta :	3.15	Corda :	38.36
Pt (%) :	3.9		

Rettifilo 71 ProgI 3329.41 - ProgF 3428.41			
Coordinate P.to Iniziale X:	47067.76	Coordinate P.to Finale X:	47094.07
Coordinate P.to Iniziale Y:	185924.05	Coordinate P.to Finale Y:	185828.61
Lunghezza :	99.00	Azimut :	285

Curva 72 Destra ProgI 3428.41 - ProgF 3449.31			
Coordinate vertice X:	47096.94	Coordinate I punto Tg X:	47094.07
Coordinate vertice Y:	185818.23	Coordinate I punto Tg Y:	185828.61
		Coordinate II punto Tg X:	47093.47
		Coordinate II punto Tg Y:	185808.03
Tangente Prim. 1:	10.77	TT1 Tangente 1:	10.77
Tangente Prim. 2:	10.77	TT2 Tangente 2:	10.77
Alfa Ang. al Vert.:	146	Numero Archi :	1

Arco ProgI 3428.41 - ProgF 3449.31			
Coordinate vertice X:	47096.94	Coordinate I punto Tg X:	47094.07
Coordinate vertice Y:	185818.23	Coordinate I punto Tg Y:	185828.61
Coordinate centro curva X:	47060.33	Coordinate II punto Tg X:	47093.47
Coordinate centro curva Y:	185819.31	Coordinate II punto Tg Y:	185808.03
Raggio :	35.00	Angolo al vertice :	34
Tangente :	10.77	Sviluppo :	20.90
Saetta :	1.55	Corda :	20.59
Pt (%) :	0.0		



Rettifilo 73      ProgI 3449.31 - ProgF 3462.98			
Coordinate P.to Iniziale X:	47093.47	Coordinate P.to Finale X:	47089.07
Y:	185808.03	Y:	185795.09
Lunghezza :	13.67	Azimut :	251

Arco 74 Sinistra      ProgI 3462.98 - ProgF 3463.57			
Coordinate vertice X:	47088.97	Coordinate I punto Tg X:	47089.07
Coordinate vertice Y:	185794.81	Coordinate I punto Tg Y:	185795.09
Coordinate centro curva X:	47150.60	Coordinate II punto Tg X:	47088.88
Coordinate centro curva Y:	185774.16	Coordinate II punto Tg Y:	185794.53
Raggio :	65.00	Angolo al vertice :	1
Tangente :	0.30	Sviluppo :	0.59
Saetta :	0.00	Corda :	0.59
Pt (%) :	7.0		