

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Paolo Cucino
ORDINE INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
 Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche
Dottoressa PAOLA CUCINO
 ISCRIZIONE ALBO N° 2216

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

RELAZIONE

IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12
 Relazione di analisi della sicurezza ai sensi del D.M. 22/04/2004

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO 		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I B O U	1 B	E	Z Z	R H	N V 0 5 2 0	0 0 3	A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	B. FIORENTINO	25/02/2023	P. FONTANA	26/02/2023	D. Buttafoco (Dolomiti)	27/02/2023	 09/03/2023

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>2 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	2 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	2 di 14								

SOMMARIO

1. GENERALITÀ	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO ATTUALE	5
4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CRITERI PROGETTUALI	7
5. INQUADRAMENTO NORMATIVO	7
6. CRITERI PROGETTUALI.....	8
7. DESCRIZIONE TRACCIATO NV052	9
8. ANALISI DI CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE	9
8.1 VERIFICHE PLANIMETRICHE ED ALTIMETRICHE.....	9
8.2 CAMPI DI VISIBILITA' IN ROTATORIA E DISTANZE DI ARRESTO	9
8.3 OTTEMPERANZA CON NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE	10
8.4 ASPETTI CONNESSI CON LE ESIGENZE DI SICUREZZA.....	13

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>3 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	3 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	3 di 14								

1. GENERALITÀ

Nell'ambito di lavori di "Quadruplicamento ferroviario della linea Fortezza – Verona – Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena", la presente relazione ha per oggetto le opere relative AL LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA relativo all'Accesso Sud alla Galleria di base del Brennero.

Il suddetto lotto è costituito da:

- NV420 – Viabilità di accesso all'area di Funes;
- NV620 – Viabilità di accesso imbocco Gardena nord I tratto ex NV07;
- NV610 – Viabilità di accesso imbocco Gardena nord II tratto NV06;
- NV430 – Area di Funes - Viabilità di cantiere uscita A22 ex NV10;
- NV440 – Finestra di Funes - Deviazione provvisoria SP242 ex NV11;
- NV530 – Imbocco Scaleres sud - Viabilità di accesso al piazzale di emergenza ex NV08;
- NV520 – Rotatoria su SS12 ex NV11;
- RI500 – Imbocco Scaleres sud - Piazzale con terre rinforzate;
- NV900 – Zona interconnessione Ponte Gardena - Viabilità di accesso completamento sublotto.

Nell'ambito di quanto sopradetto, il presente documento denominato "RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004" viene redatta al fine della realizzazione di una **rotatoria** sulla statale SS12, nei pressi della zona industriale del comune di Velturmo (BZ) alle coordinate 46°39'29.8"N, 11°36'14.0"E per una moderazione e snellimento del nuovo traffico di veicoli (generato dalla presenza del cantiere) transitanti sull'infrastruttura, per garantire la possibilità ai mezzi di cantiere di effettuare una inversione di marcia sicura e sostituire l'attuale intersezione a "T" tra la Statale SS12 e la Provinciale SP242.

La rotatoria è stata progettata in conformità alle Norme funzionali e geometriche per la progettazione e la costruzione di strade nella Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Tutte le verifiche geometriche sono state eseguite in conformità al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 27 giugno 2006, n. 28 (Registrato alla Corte dei conti il 19.9.2006, registro 1, foglio 25) pubblicato nel bollettino uffci ciale della regione Autonoma Trentino - Alto Adige n. 42/I-II del 17.10.2006, Supplemento n.1

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>4 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	4 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	4 di 14								



Figura 1: Area di intervento

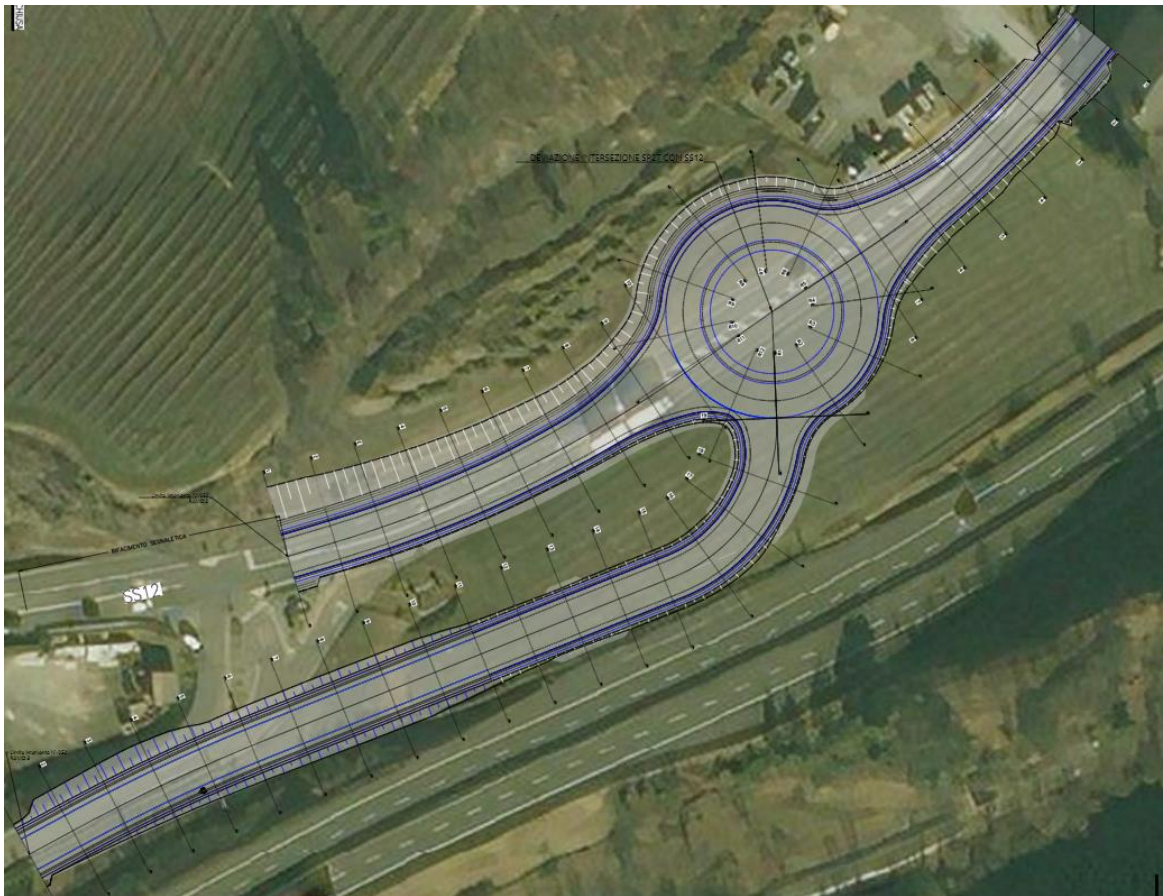


Figura 2: Planimetria su ortofoto

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>5 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	5 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	5 di 14								

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- **Comune:** Velturno (BZ)
- **Zona:** periferica agricola/industriale
- **Ubicazione:** la rotatoria sarà ubicata a circa 120 m a monte dell'attuale intersezione tra la SS12 e la SP242, Velturno (BZ)

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO ATTUALE

Nelle immagini seguenti si riportano le immagini dell'attuale incrocio tra la SS12 e la SP242



Figura 3: Stato di fatto intersezione

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>6 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	6 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	6 di 14								



Figura 4: Stato di fatto intersezione



Figura 5: Area NV052

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	COMMESSA IBOU	LOTTO 1B1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0520003	REV. A	FOGLIO. 7 di 14

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CRITERI PROGETTUALI

I principali riferimenti normativi relativamente agli aspetti stradali di tutte le infrastrutture in progetto sono:

- D.Lgs. 30/04/92, n. 285 e s.m.i.: “Nuovo Codice della Strada”;
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e s.m.i.: “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada”;
- D.M. 05/11/01, n. 6792 e s.m.i.: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” (di solo riferimento nel caso di adeguamento di strade esistenti secondo il D.M. 22-04- 04). • D.M. 19/04/2006: “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- D.M. 18/02/92, n. 223: “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”, così come recentemente aggiornato dal D.M. 21/06/04: “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”;

Il progetto è stato sviluppato coerentemente con quanto previsto dal DM n. 67/S del 22.04.2004 di modifica delle "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade" e al “Nuovo codice della Strada” – contenuto nell’ Art. 1 – secondo il quale “Le norme e i provvedimenti attuativi si ispirano al principio della sicurezza stradale, perseguendo gli obiettivi di una razionale gestione della mobilità, della protezione dell'ambiente e del risparmio energetico”). La normativa di riferimento utilizzata per il dimensionamento delle intersezioni è rappresentata dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (D.M. 19.04.2006). Nel seguito sono descritte le caratteristiche stradali del progetto.

La rotatoria è stata progettata in conformità alle Norme funzionali e geometriche per la progettazione e la costruzione di strade nella Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Tutte le verifiche geometriche sono state eseguite in conformità al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 27 giugno 2006, n. 28 (Registrato alla Corte dei conti il 19.9.2006, registro 1, foglio 25) pubblicato nel bollettino ufficiale della regione Autonoma Trentino - Alto Adige n. 42/I-II del 17.10.2006, Supplemento n.1

5. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Gli interventi in oggetto si configurano come “adeguamenti di strade esistenti” per i quali la norma cogente di riferimento è rappresentata dal D.M. 22/04/2004 (Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»).

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>8 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	8 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	8 di 14								

Tale norma rivede l'art.2 del D.M. 6792/01, limitandolo alle sole "strade di nuova costruzione" ed indicandolo solo come "riferimento" per l'adeguamento di quelle esistenti, pur non specificando cosa intenda per "adeguamento" e facendo comunque salva la deroga di cui al comma 2 dell'art.13 del DL 285/92.

Dal 2004 ad oggi permane un vuoto normativo che, nel tentativo di far fede alla promessa legislativa contenuta nell'ultimo Decreto, ha portato alla redazione, nel marzo del 2006, di una bozza intitolata "Norme per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti", mai trasformata in legge e considerata dal CSLPP come "letteratura tecnica" sul tema.

In tale scenario continua quindi a valere, quale disciplina transitoria, quanto previsto dall'art. 4 del D.M. 22/04/2004, ovvero che "i progetti di adeguamento delle strade esistenti devono contenere una specifica relazione dalla quale risultino analizzati gli aspetti connessi con le esigenze di sicurezza, attraverso la dimostrazione che l'intervento, nel suo complesso, è in grado di produrre, oltre che un miglioramento funzionale della circolazione, anche un innalzamento del livello di sicurezza dell'infrastruttura".

Inoltre essendo la rotatoria gravante su una strada provinciale della Provincia autonoma di Bolzaon – Alto adige, la rotatoria tiene conto delle Norme funzionali e geometriche per la progettazione e la costruzione di strade nella Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Quindi tutte le verifiche geometriche sono state eseguite in conformità al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 27 giugno 2006, n. 28 (Registrato alla Corte dei conti il 19.9.2006, registro 1, foglio 25) pubblicato nel bollettino uffice della regione Autonoma Trentino - Alto Adige n. 42/I-II del 17.10.2006, Supplemento n.1

6. CRITERI PROGETTUALI

I criteri progettuali che stanno alla base della progettazione della rotatoria sono quelli contenuti all'interno delle Norme funzionali e geometriche per la progettazione e la costruzione di strade nella Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige e tutte le verifiche geometriche sono state eseguite in conformità al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 27 giugno 2006, n. 28 (Registrato alla Corte dei conti il 19.9.2006, registro 1, foglio 25) pubblicato nel bollettino uffice della regione Autonoma Trentino - Alto Adige n. 42/I-II del 17.10.2006, Supplemento n.1

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B1AEZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO NV0520003	REV. A	FOGLIO. 9 di 14

7. DESCRIZIONE TRACCIATO NV052

In funzione del flusso di traffico previsto è stata progettata una Rotatoria Convenzionale a singola corsia in ingresso con diametro del cerchio iscritto pari a 44m, diametro dell'isola centrale pari a 25m e larghezza della banchina sormontabile pari a 2m. Si ha quindi un diametro della banchina interna sormontabile di 29 m e corsia di marcia pari a 6m con 1m di banchina per lato.

La quota altimetria del centro si trova a 545.37 m s.l.m.

I rami hanno una Velocità di progetto di 40 km/h sia in ingresso che in uscita, una corsia di ingresso larga 3.5m e una corsia di uscita di 4.5m.

I dettagli del tracciamento dei vari rami della rotatoria è riportato nelle tavole di riferimento a cui si rimanda per chiarezza. Per quanto riguarda i calcoli relativi al tracciamento della rotatoria si rimanda alla relazione specifica.

8. ANALISI DI CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE

8.1 VERIFICHE PLANIMETRICHE ED ALTIMETRICHE

Il D.M. del 22 Aprile 2004 modifica l'art. 2 e l'art. 3 del D.M. del 05 Novembre 2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, stabilendo che il regolamento in oggetto si applica alla costruzione di nuovi tronchi stradali e rimanda alla predisposizione di nuove norme per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti, restando inteso che i criteri del D.M. del 05 Novembre 2001 restano come riferimento progettuale per tali interventi.

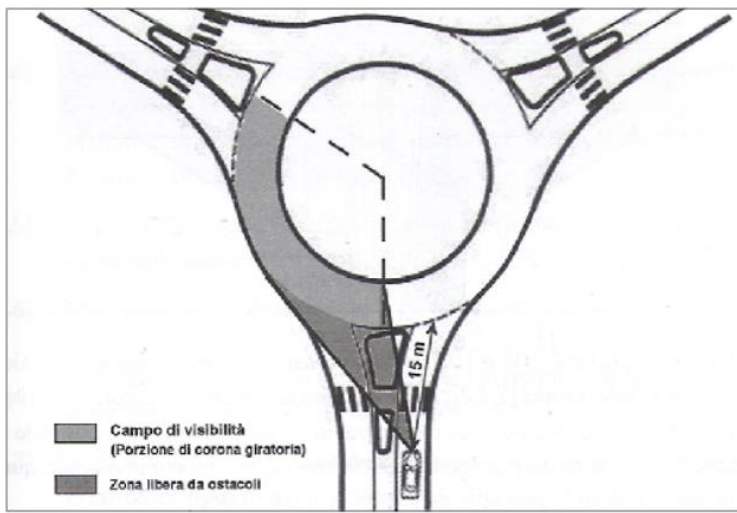
Ai sensi della suddetta Normativa, gli interventi predisposti nel presente Progetto Esecutivo per la viabilità in esame si configurano tutti come adeguamenti di viabilità esistenti.

8.2 CAMPI DI VISIBILITA' IN ROTATORIA E DISTANZE DI ARRESTO

In accordo al DM 2006 è stata effettuata una verifica sulla visibilità nell'incrocio a rotatoria. La verifica consiste nel calcolare i triangoli di visibilità nei vari accessi alla rotatoria determinati dal punto di vista dei conducenti che si avvicinano all'anello circolatorio. Come indicato dalla Norma, sarà sufficiente una visione completamente libera sulla sinistra per un terzo dello sviluppo dell'intero anello secondo la costruzione geometrica riportata in figura seguente, posizionando l'osservatore a 15,00 m dalla linea che delimita il bordo esterno dell'anello di circolazione.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>10 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	10 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	10 di 14								

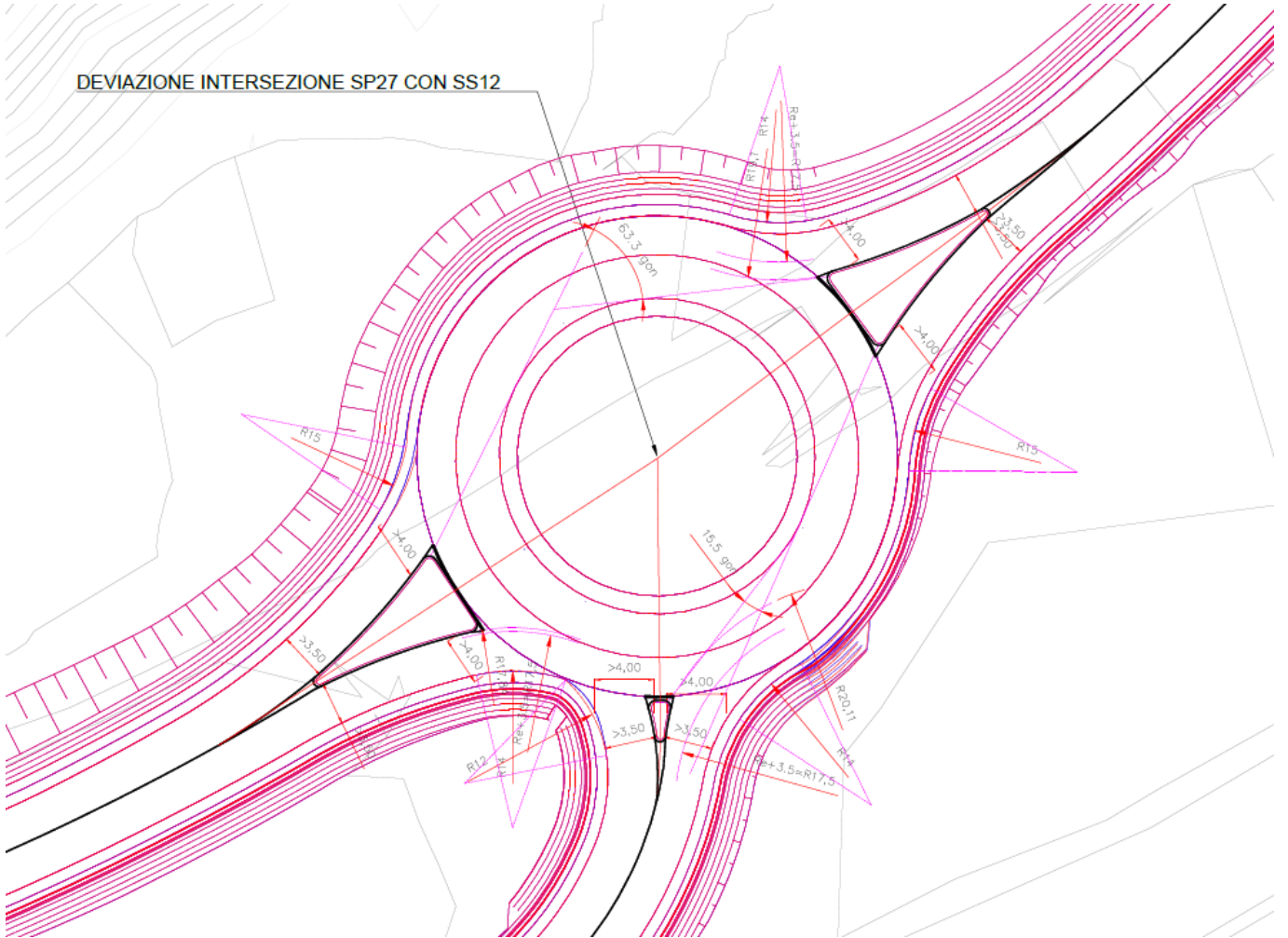
In funzione degli elementi planimetrici ed altimetrici applicati sulla tratta, sulla base delle sezioni tipo e degli elementi marginali dove previsti, sono stati calcolati e verificati i diagrammi di visibilità.



8.3 OTTEMPERANZA CON NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE

Il tracciamento della rotatoria è stato eseguito in ottemperanza alle alle Norme funzionali e geometriche per la progettazione e la costruzione di strade nella Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Tutte le verifiche geometriche sono state eseguite in conformità al DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 27 giugno 2006, n. 28 (Registrato alla Corte dei conti il 19.9.2006, registro 1, foglio 25) pubblicato nel bollettino ufficiale della regione Autonoma Trentino - Alto Adige n. 42/I-II del 17.10.2006, Supplemento n.1, come evidenziato nello stralcio planimetrico sotto riportato che evidenzia le verifiche effettuate.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IBOU</td> <td>1B1AEZZ</td> <td>RH</td> <td>NV0520003</td> <td>A</td> <td>11 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	11 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	11 di 14								



APPALTATORE:



**PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA
LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA
TRATTA "FORTEZZA - PONTE GARDENA"**

PROGETTAZIONE:

Mandatario:

SWS Engineering S.p.A.

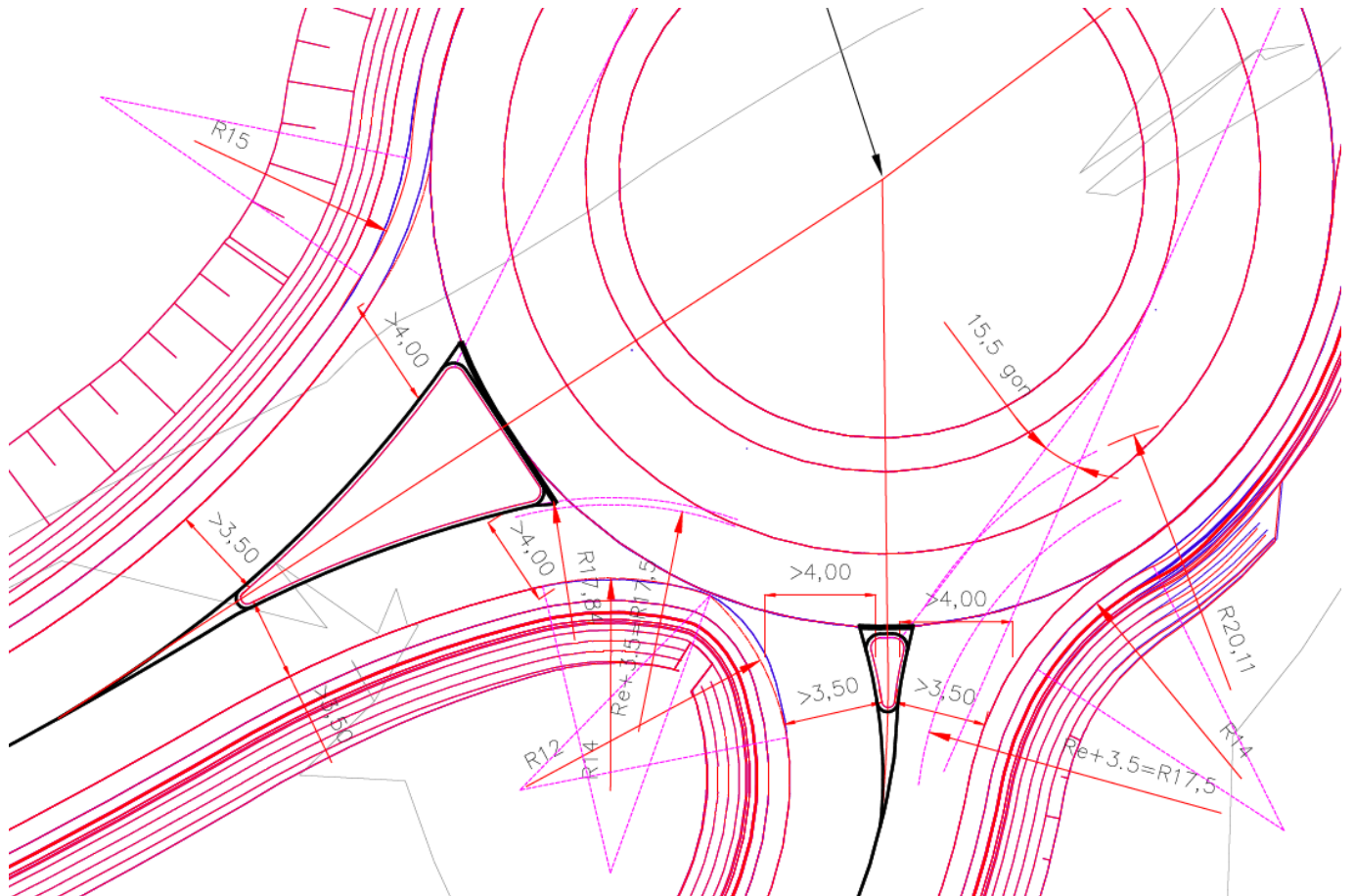
Mandanti:

PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST
M Ingegneria

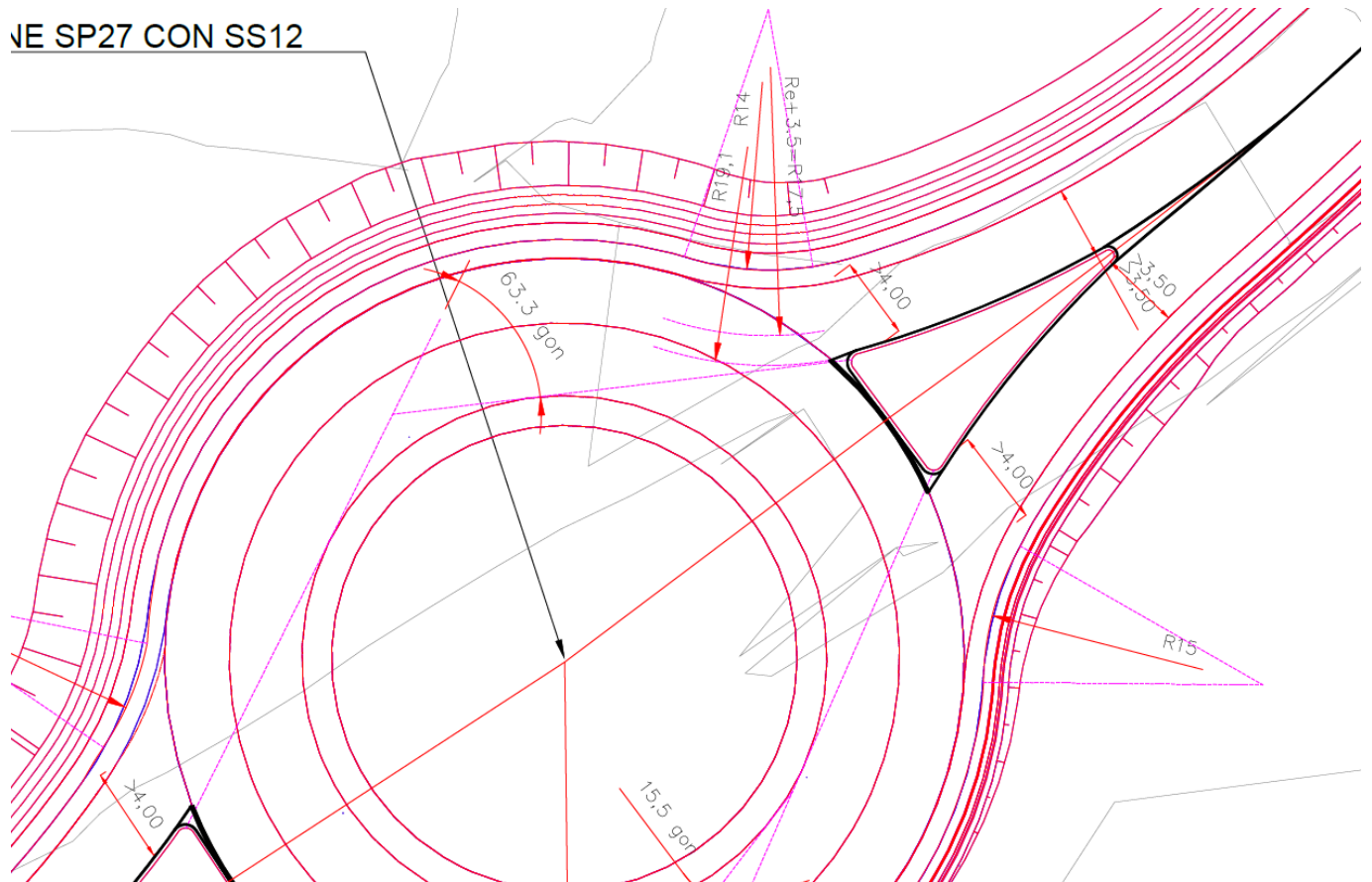
PROGETTO ESECUTIVO

IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI
SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12
RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M.
22/04/2004

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	12 di 14



APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	IBOU	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	13 di 14
IMBOCCO SCALERES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12 RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004							



8.4 ASPETTI CONNESSI CON LE ESIGENZE DI SICUREZZA

Di seguito si riporta una analisi legata alla sicurezza del nuovo tracciato che non può che essere condotta con un criterio comparativo, associando alcuni degli interventi previsti in progetto a indicatori qualitativi o quantitativi, assunti come rappresentativi del livello di sicurezza.

Per l'individuazione degli indicatori si è ritenuto appropriato fare riferimento a quanto suggerito, per gli interventi di "Ingegneria delle Infrastrutture" dalle "Linee Guida di Attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale" emanate dal Ministero dei LL.PP., sebbene riferite a strade urbane.

Si riporta di seguito la tabella estrapolata dalle suddette Linee Guida e opportunamente compilata considerando i singoli rami e l'anello rotatorio facente parte di un'unica viabilità.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
IMBOCCO SCALARES SUD - VIABILITA' ACCESSO ALL'AREA DI SOCCORSO - ROTATORIA SU SS12		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
RELAZIONE DI ANALISI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.M. 22/04/2004		IB0U	1B1AEZZ	RH	NV0520003	A	14 di 14

		Stato ante	Progetto	Incremento livello di sicurezza
Adeguamento caratteristiche geometriche e funzionali dei tronchi stradali e dei relativi impianti	Adeguamento geometria	Viabilità costituita da due differenti strade e con incrocio a "T" connessi mediante intersezioni a raso ad angolo retto con la viabilità secondaria	Variante plano-altimetrica degli assi delle due viabilità principali per consentire l'inserimento della rotonda tra le citate viabilità	SI
	Sistemazione delle fasce di pertinenza stradale	-	Banchine secondo DM 5/11/2001;	SI
	Miglioramento della visibilità e/o Illuminazione	-	Visibilità garantita	-
	Miglioramento dell'impianto segnaletico	Segnaletica orizzontale e verticale minimale	Rifacimento della segnaletica orizzontale e integrazione di quella verticale	SI
	Manutenzione, evolutiva o conservativa della sovrastruttura stradale	-	Realizzazione di nuovo pacchetto stradale in funzione della categoria di strada e in accordo con i cataloghi della provincia di Bolzano	SI
Adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali delle intersezioni e dei relativi impianti	Cambiamento del tipo di intersezione	Intersezioni a raso con angoli stretti	Intersezione a rotonda	SI
	Adeguamento caratteristiche geometriche delle intersezioni	-	-	-
	Miglioramento dell'impianto segnaletico	-	-	-
	Miglioramento della visibilità e/o Illuminazione	-	-	-
Gestione delle velocità	Adeguamento segnaletica ed ambiente stradale	p.m.	Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale	SI

La modifica dell'intersezione stradale prevista dal progetto comporta quindi un notevole incremento di sicurezza e una gestione migliore del flusso veicolare in arrivo all'intersezione tra le due strade.