



**REGIONE SICILIANA**



**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA**

*già Provincia regionale di Ragusa*

**POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. 115,  
IL NUOVO AUTOPORTO DI VITTORIA, L'AEROPORTO DI COMISO E LA  
S.S. 514 RAGUSA – CATANIA**

**PRIMA FASE**

**LOTTO 3 - OPERE STRADALI DALLA ROTATORIA SULLA S.P. N.4 "COMISO – GRAMMICHELE",  
PROGR. KM 6+186.5, ALL'INCROCIO CON LA S.P. N.5 "VITTORIA – CANNAMELLITO – PANTALEO",  
PROGR. KM 8+080.5, E ROTATORIA DI ACCESSO ALL'AEROPORTO DI COMISO**

**LOTTO 6 - OPERE IDRAULICHE DI ADEGUAMENTO DELLA CANALIZZAZIONE SUL CONFINE  
DELL'AEROPORTO DI COMISO LUNGO LA S.P. N.5 "VITTORIA - CANNAMELLITO - PANTALEO"**

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE (RTP):**

**TECHNITAL S.p.A. (Mandataria)**

**I.R. Ingegneri Riuniti - Studio Tecnico Associato**

**TECNASS - Studio Tecnico Associato**

**S.A.P. Società Archeologia S.r.l.**

**IL PROGETTISTA**

Dott. Ing. Andrea Renso

**IL RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE  
TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Dott. Ing. Massimo Raccosta

**UFFICIO DEL R.U.P.**

Assistenti

Il responsabile del procedimento

**Visti:**

**PROGETTO ESECUTIVO - LOTTO 3 - 6**

**ELABORATI GENERALI  
INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO  
SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**



CODICE: SI093I-CE-PE-EG00- INQ-RE-004-00

SCALA: -

DATA: LUGLIO 2016



NOME FILE: SI093I-CE-PE-EG00-INQ-RE-004-00.doc

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	LUGLIO 2016	Emissione a seguito osservazioni validatori	V. REALE	A. RENSO	V. REALE

 Regione Siciliana   Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO          COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE          PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARATTERISTICHE GENERALI .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Inquadramento dell'intervento .....</b>	<b>4</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>8</b>
<b>4. REQUISITI PER LA SICUREZZA DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Segnaletica .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.1. Segnaletica verticale.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.2. Segnaletica orizzontale .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2. Barriere di sicurezza .....</b>	<b>13</b>
<b>5. GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA.....</b>	<b>15</b>

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1. Premessa

La presente relazione illustra i criteri che sono stati adottati per la definizione del piano di gestione della sicurezza del potenziamento dei collegamenti stradali fra la S.S. 115 - Tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la S.S. n. 514 Ragusa - Catania. Il principale obiettivo è stato quello di fornire tutte le informazioni e gli strumenti di azione che dovranno essere sviluppati ed attuati dagli Enti gestori della strada per garantire la sicurezza stradale e i soccorsi nelle situazioni di emergenza.



Nei primi capitoli che seguono sono descritte le caratteristiche generali, la normativa di riferimento e i criteri progettuali osservati per garantire condizioni di esercizio ottimali per la circolazione (visibilità, omogeneità degli elementi geometrici, segnaletica, impianti per l'informazione e la sicurezza dell'utenza), secondo uno specifico progetto redatto ai fini della costituzione di un sistema armonico, integrato ed efficace, a garanzia della sicurezza e della fluidità della circolazione veicolare.

Nei capitoli successivi sono stati forniti tutti i dati e le informazioni necessarie per la gestione delle situazioni di emergenza, riguardanti la localizzazione sul territorio degli enti/centri/servizi di protezione civile, di pubblica sicurezza e di soccorso sanitario e meccanico.

## 2. Caratteristiche generali

Il potenziamento dei collegamenti stradali fra la S.S. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la S.S. n. 514 Ragusa – Catania, è stato progettato e presentato per stralci funzionali secondo il documento preliminare della progettazione. Dopo la consegna, a causa di esigenze dell'Amministrazione di contenere il costo, è stato necessario rivedere i lotti prioritari inserendo solo le parti di opera essenziali al fine di migliorare l'attuale sistema viario e risolvere il problema dei periodici allagamenti in prossimità dell'aeroporto causati dal torrente Cava del Bosco.

Lo stralcio parte dalla progressiva 6+186,500 con una rotatoria che collega la S.P. n. 4 con il tracciato di progetto. A partire dalla progr. 6+825 circa fino a progr. 7+182, il tracciato presenta uno sviluppo di 357 m lungo il quale si prevede il graduale passaggio della sezione di tipo C1 a tipo B. Dalla progr. 7+182 8+080,50 il tracciato si sviluppa per con sezione tipo B per poi raccordarsi con un breve tratto a sezione variabile alla sezione tipo C1 alla progr. 8+080,50 (fine stralcio) dove è posizionata la rotatoria facente parte del lotto il cui progetto esecutivo è stato già approvato.

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La tratta in esame si svolge prevalentemente in nuova sede a nord del nuovo Aeroporto di Comiso. Il collegamento con la strada in progetto e l'Aeroporto è garantito dalle due rotatorie, una posta sull'asse principale e l'altra in prossimità all'Aeroporto.

Tutti gli accessi privati sono stati convogliati su strade complanari all'asse principale che convergono nei nodi di svincolo.

L'opera più importante è la sistemazione del canale adiacente l'aeroporto che dovrà essere adeguato per contenere la portata di massima piena del torrente. Il progetto definitivo prevedeva l'allargamento del canale dal lato della S.P. n. 5 con un restringimento della sezione stradale che poteva essere giustificata solo se la previsione di realizzazione non fosse stata prevista per stralci. Infatti, nell'ottica di procedere per stralci prioritari, non è pensabile una declassificazione della strada provinciale che rappresenta un collegamento primario tra i maggiori centri della zona di intervento.

Per risolvere l'interferenza con la S.P. n. 5 sono state redatte diverse ipotesi progettuali che sono state oggetto di riesame da parte della Committenza, sentiti anche alcuni Enti interferenti.

L'obiettivo è stato quello di migliorare la funzionalità del canale, limitare l'occupazione di suolo e infine mantenere la funzionalità della strada esistente.



## **2.1. Inquadramento dell'intervento**

L'infrastruttura in progetto insiste in un corridoio che attraversa i territori comunali di Vittoria, Comiso e Chiaramonte Gulfi, ricadenti nella provincia di Ragusa, in un territorio caratterizzato da una quota compresa tra le isoipse 340 ÷ 180 m. s.l.m. circa e in un'area a debole pendenza che degrada di quota in direzione NE - SO da Contrada Coffa, territorio di Chiaramonte Gulfi, a Contrada Billona - Bosco Piano, territorio di Vittoria.

Il territorio della provincia di Ragusa conta un numero limitato di comuni e la sua estensione superficiale è inferiore a quella delle altre provincie siciliane. I centri urbani maggiori, Ragusa, Modica, Comiso e Vittoria, sono fortemente connessi più per vicinanza fisica che per consistenza delle infrastrutture di trasporto.

Il carattere morfologico dei territori interessati si presenta ampiamente pianeggiante, ricadendo nella vasta e aperta pianura ai piedi della Scarpata di Comiso; le aree insistono nel medio corso del bacino idrografico del fiume Ippari.

Il territorio interessato dall'infrastruttura in progetto ricade all'interno del bacino idrografico del fiume Ippari, area normata dal Piano Stralcio "Bacino Idrografico del Fiume Ippari (080) ed aree comprese tra il bacino del F. Acate -Dirillo (079) e il bacino del F. Irminio (081)".

 Regione Siciliana  Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE          PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il piano riguarda in tutto o in parte i territori dei comuni di Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Ragusa, Santa Croce Camerina e Vittoria.

Nell'analisi degli aspetti generali dello stato del dissesto si legge che l'intero distretto presenta una superficie complessiva dei dissesti rilevati di circa 729 ha, con un indice di franosità di poco superiore all'1%.



Rispetto all'individuazione delle aree di pericolosità e di rischio, il censimento dei fenomeni franosi nel bacino idrografico ha portato alla individuazione complessiva di 42 dissesti, per i quali sono state individuate le relative situazioni di pericolosità rappresentate nelle relative carte della pericolosità da frana allegate al piano. In particolare si sono individuate:

- 6 situazioni di pericolosità molto elevata (P4), collegate a fenomeni di crollo, per un totale di 41,46 ha;
- 4 situazioni di pericolosità elevata (P3), collegata a fenomeni di crollo, di frana complessa attiva e di scorrimento attivo, per un totale di 70,42 ha;
- 10 situazioni di pericolosità media (P2), con un totale di 58,83 ha;
- 17 situazioni di pericolosità moderata (P1), con un totale di 531,75 ha;
- 5 situazioni di pericolosità bassa (P0), con 45,5 ha.

Il territorio del corridoio di progetto non è interessato da alcuna situazione di rischio, pericolosità o attenzione.

L'area vasta coinvolta dall'intervento è individuabile nel cosiddetto "Tavolato Ibleo", ben descritto nella sua configurazione morfologia e paesaggistica in un testo del Sestini del 1963: "La cuspide sud-orientale della Sicilia, culminante nei cosiddetti Monti Iblei a quasi 1000 metri di altitudine, offre nell'insieme un paesaggio ben caratterizzato quanto alle forme del suolo: un paesaggio di piattaforme a varia altezza (in ispecie tra 400 e 500 mt), impostate su terreni miocenici e pliocenici con andamento tabulare, ossia con strati poco discosti dall'orizzontalità e solcate, con taglio, da una serie numerosa di valli torrentizie quasi sempre strette e talora a gola aspra e tortuosa, chiamate cave e nell'insieme disposte più o meno radialmente attorno ad un nucleo più elevato. (...) Pertanto il paesaggio ibleo ritrae distinta fisionomia dal prevalere di linee uniformi, sub orizzontali, a tutti i livelli; ma anche dal contrasto, quando ci si avvicina all'orlo superiore delle anzidette cave tra le spianate a dolcissime ondulazioni e gli erti pendii vallivi sottostanti, talora terrazzati dall'uomo."

L'intervento è innestato nel contesto delle opere di rifunzionalizzazione della ex base missilistica NATO di Comiso, che prevedono la conversione del sito in aeroporto civile di II livello aperto al traffico merci e passeggeri, e che sono attualmente in fase di realizzazione. La ex base NATO è

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

situata nella contrada Cannamelito del comune di Comiso, in una zona caratterizzata dalle tipiche colture agricole dell'area: sono diffuse le aree coltivate ad agrumeto, vigneto e frutteto, ed è fortemente presente la coltura orticola a pieno campo. In numerose aree sono state impiantate serre per la coltivazione in ambiente protetto di prodotti agricoli di pregio.

Ai margini delle aree interessate dall'opera, sulle lievi alture che contornano la piana a sud, il territorio assume una connotazione meno antropizzata, caratterizzata da ampie aree dedicate al pascolo e praterie.



Le aree interessate dal corridoio infrastrutturale sono dunque essenzialmente extraurbane e relative ai contesti rurali e seminaturali, con la importante singolarità costituita dal sito della ex base militare di Comiso.

Nel Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa, redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, nr.42 (e successive modifiche) e in attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, il quale individua sul territorio 14 tipologie di paesaggio locale, tra cui "l'unità 4 - piana di Acate, Vittoria e Comiso", in cui ricade il progetto di potenziamento dei collegamenti con l'aeroporto di Comiso.

A livello comunale occorre fare delle distinzioni:

- il PRG di Vittoria non individua nel territorio in esame alcun vincolo archeologico, nonostante l'esistenza della carta dei beni paesaggistici redatta dalla Soprintendenza per i beni Culturali e Ambientali di Ragusa che individua sul territorio comunale delle aree a rischio archeologico, carta non recepita dal PRG vigente, in quanto precedente alla sua redazione;
- il comune di Comiso individua e perimetra nelle tavole di PRG delle "aree a rischio archeologico", anche se non completamente coerenti con quelle individuate dalla pianificazione sovracomunale; per l'area individuata in contrada Boscopiano, al confine con il comune di Vittoria, va segnalato che il perimetro "sconfina" al di là del limite comunale, includendo una zona che, come detto, non è tutelata dal vigente PRG di Vittoria;
- il comune di Chiaramonte Gulfi, per l'area interessata dal corridoio di progetto, non individua alcuna presenza archeologica.

Nella figura che segue è individuato il corridoio di progetto.

 Regione Siciliana   Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE          PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

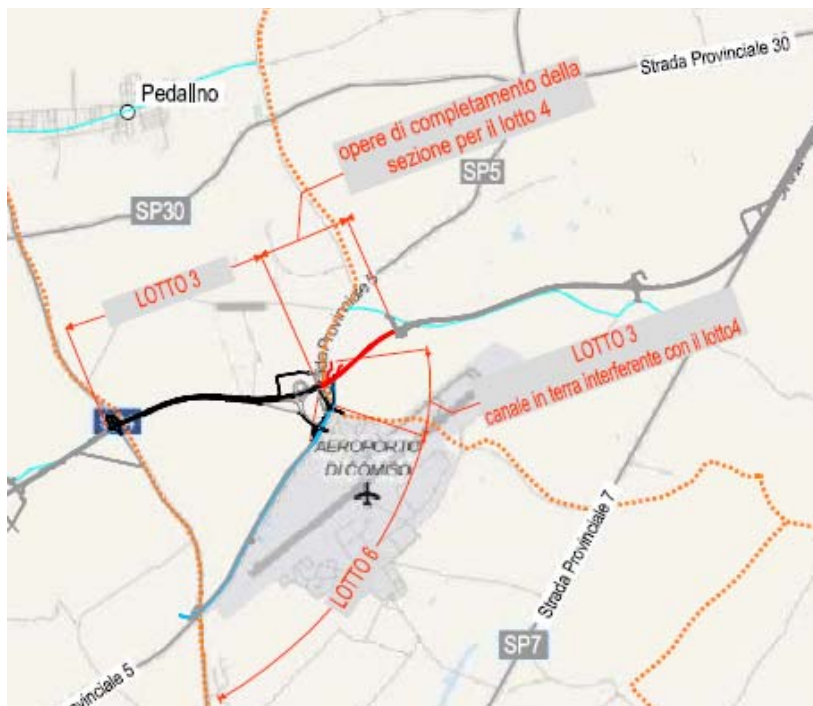


Figura 1

L'opera complessiva, nello specifico, si sviluppa all'interno dei territori comunali di Comiso, Vittoria e Chiaramonte Gulfi.



Catastalmente l'intervento previsto rientra nei seguenti fogli catastali:

- fogli 58, 59, 60 e 61 del Comune di Comiso
- fogli 43 e 45 del Comune di Vittoria ;
- fogli n. 100 e 112 del Comune di Chiaramonte Gulfi.

Cartograficamente rientra nelle seguenti tavole della CTR a scala 1/10.000 :

- n. 647040,
- n. 647030;
- n.. 644160
- n. 644150.





 Regione Siciliana   Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6 <b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel corso della redazione del progetto esecutivo si sono osservate le prescrizioni contenute nella seguente Normativa di riferimento:

- Legge 2 ottobre 2007, n. 160. Conversione in legge del decreto-legge 3 agosto
- 2007, n. 117, recante disposizioni urgenti modificative del codice della strada per incrementare i livelli di sicurezza nella circolazione;
- DDL n. 2480/2007 Disposizioni in materia di autotrasporto merci e di circolazione stradale;
- Legge 1 Agosto 2003, n. 214 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 2003, n. 151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada;
- Direttiva 2 ottobre 2002 Violazioni al codice della strada: installazione ed utilizzazione dei dispositivi di controllo;
- Decreto Legge 20 giugno 2002, n. 121 Disposizioni urgenti per garantire la sicurezza nella circolazione stradale. Testo coordinato con la legge di conversione
- DLgs 15 gennaio 2002, n. 9 Modifiche e integrazioni del Codice della strada;
- Direttiva 24 ottobre 2000 sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione;
- DLgs 30 aprile 1992, n. 285 Nuovo Codice della Strada;
- DPR 16 dicembre 1992, n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada;
- D.M. 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Direttiva 25.08.2004 "Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali";
- D.M. 21.06.2004 "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale" (G.U. 05.08.2004, n.
- 182);



 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- D.M. 03.06.1998 “Istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza. Prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell’omologazione” (G.U. 29.10.1998, n. 453);
- D.M. 18.02.1992 n. 223 “Regolamento recante istruzioni tecniche per la
- progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza” (G.U. 16.03.1992, n. 63);
- ANAS, Linee guida per le protezioni di sicurezza passiva, Criteri per la scelta e la disposizione su strada dei dispositivi di sicurezza, Edizione Marzo 2008;
- UNI EN 1317-1 “Barriere di sicurezza stradali: Terminologia e criteri generali per i metodi di prova”;
- UNI EN 1317-2 “Barriere di sicurezza stradali. Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d’urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza”;
- UNI EN 1317-3 “Barriere di sicurezza stradali: classi di prestazioni, criteri di accettabilità basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d’urto”;
- UNI ENV 1317-4 “Barriere di sicurezza stradali: classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d’urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza”.
- 

#### **4. REQUISITI PER LA SICUREZZA DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA**

Il progetto della nuova autostrada è stato sviluppato con l’obiettivo di perseguire la maggiore sicurezza possibile per l’utenza, in relazione ai vincoli imposti dal territorio e dalle esigenze di carattere economico, funzionale ed ambientale. L’andamento plano-altimetrico e la sezione trasversale sono stati individuati in modo da garantire la visibilità lungo tutto il tracciato e l’omogeneità dei vari elementi geometrici che si susseguono, in conformità con il progetto definitivo approvato in ottemperanza del D.M. 5/11/2001 n. 6792 e al successivo D.M. 22/04/2004 n. 67/s (adeguamento di strade esistenti), oltre che alle normative riportate nei paragrafi che seguono.

Le principali caratteristiche del collegamento sono riportate di seguito:

Sezioni tipologiche	tipo C1 e tipo B
Intervallo velocità di progetto	60 - 100 Km/h
Pendenza longitudinale max asse principale	2.2 %

 Regione Siciliana   Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6 <b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Raggio di curvatura orizzontale min. asse princ.	1.000 m
Raggio di curvatura vert. concavo min. asse princ.	15.000 m
Raggio di curvatura verticale convesso min. asse princ.	11.000 m
Lunghezza complessiva del tracciato asse princ.	1894 m
Rotatorie di nuova costruzione	2

Ai fini della sicurezza stradale una specifica attenzione è stata rivolta al progetto della segnaletica verticale ed orizzontale, alla scelta delle barriere di sicurezza e al progetto degli impianti, come dettagliato nei paragrafi che seguono.

#### **4.1. Segnaletica**



L'approccio progettuale per la segnaletica orizzontale e verticale si basa sull'incremento della sicurezza stradale. Il piano di segnalamento rappresenta quindi il primo e più rapido livello progettuale per intervenire sulla funzionalità e la sicurezza della circolazione stradale. Da recenti ricerche è infatti emerso che sono sostanzialmente tre gli elementi che determinano il livello di sensibilità dell'utente nei confronti della sicurezza di una strada e della qualità di guida: la segnaletica verticale d'indicazione, la segnaletica orizzontale e la qualità del manto stradale.

Il piano di segnalamento fa riferimento alla normativa vigente che ne specifica i diversi livelli progettuali.

In particolare: il Nuovo Codice della Strada che indica gli strumenti che l'Ente proprietario della strada deve utilizzare per un funzionale e corretto intervento sulla viabilità; il Regolamento d'attuazione del NCS (Reg. 495/1992, modificato con D.P.R. n° 610/1996), che fissa l'obbligatorietà (art. 77) del Piano di Segnalamento, visto come uno specifico progetto riferito ad un'intera area o a singoli itinerari, per qualsiasi Ente e determina inoltre le regole per la realizzazione e la posa dei segnali; il Disciplinare Tecnico (D.M. 31 marzo 1995) determina invece gli standard qualitativi e tecnici delle pellicole rifrangenti che si devono obbligatoriamente utilizzare per la produzione della segnaletica verticale.

In sintesi il Piano di Segnalamento è uno strumento obbligatorio per qualsiasi Ente proprietario di strade e deve rispondere a ben determinati criteri progettuali e specifiche tecniche.

I principi sui quali basare la pianificazione della segnaletica partono dal presupposto che essa non va intesa come elemento isolato, ma deve essere considerata parte attiva nella regolazione e fluidificazione della mobilità.

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il piano di segnalamento deve quindi concertare tutti gli strumenti normativi citati per massimizzare l'efficienza della segnaletica allo scopo di:

- facilitare l'individuazione: la progettazione adeguata del dimensionamento del segnale in base all'altezza delle iscrizioni determinata dalla distanza di leggibilità da stabilire in funzione della velocità predominante della strada in esame;
- consentire il migliore riconoscimento dei colori: è stato normalizzato un codice colori per caratterizzare ciascun tipo di viabilità.
- consentire la migliore discriminazione del simbolo e la leggibilità ad una maggiore distanza studiando accuratamente la grafica del segnale: si deve mantenere tra la scritta ed il fondo, un corretto rapporto di brillantezza;
- porre in opera il segnale come previsto dalle tabelle allegate al Regolamento del Nuovo Codice della Strada.

Al paragrafo 3 del Capo II del D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 si impone (cfr. art. 77) che le informazioni da fornire agli utenti della strada per mezzo dei segnali stradali devono essere stabilite dagli Enti proprietari secondo uno specifico progetto, di concerto con gli enti proprietari delle strade limitrofe al fine di ottenere un sistema armonico, integrato ed efficace a garanzia della sicurezza e della fluidità della circolazione.

Il progetto di segnaletica deve tener conto delle caratteristiche delle strade e della loro classificazione tecnico-funzionale, delle velocità praticate e dei prevalenti spettri di traffico a cui la segnaletica è rivolta.



La scelta della segnaletica da installare, dei materiali da utilizzare e del modo di porli in opera sono strettamente legati alla sicurezza intrinseca della infrastruttura che li ospita.

#### **4.1.1. Segnaletica verticale**

Obiettivo della segnaletica verticale è quello di comunicare con sufficiente anticipo agli utenti della strada la presenza di pericoli, prescrizioni, indicazioni ed altre informazioni utili al fine di scongiurare comportamenti scorretti, andamenti incerti e pericolosi spesso causa di sinistri. A tal fine la progettazione di ogni singolo segnale stradale in termini di posizione, orientamento, materiali e simbologia deve essere curato nel dettaglio.

In particolare, la progettazione dei segnali più significativi ha tenuto conto di:

- spazio di avvistamento necessario per individuare il segnale, in relazione alla presenza di ostacoli od altri elementi che ostacolano il raggio visuale come, ad esempio, altra segnaletica;

 Regione Siciliana  Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6 <b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- larghezza operativa delle barriere di sicurezza;
- presenza di barriere acustiche;
- posizionamento dei sostegni in punti singolari che ingenerino pericolo in caso di svio.

Si riassumono di seguito i principali criteri di progettazione:

- la segnaletica verticale di indicazione è composta, per ciascun ramo di ogni intersezione, da un pannello di preavviso e descrittivo della geometria dell'intersezione successiva, e dai relativi segnali di indicazione posti in corrispondenza dell'intersezione stessa;
- la segnaletica verticale di prescrizione è quella necessaria da Codice della Strada nelle intersezioni e lungo l'asse stradale principale, con particolare riferimento ai limiti di velocità, posizionati lungo l'asse tenendo conto dei diagrammi di visibilità per l'arresto in entrambi i sensi di marcia;
- la segnaletica verticale relativa ai limiti di velocità, è ripetuta dopo ciascuna intersezione dell'asse principale;
- le intersezioni tra viabilità secondarie sono state dotate di segnaletica come da Codice della Strada, ovvero iscrizioni orizzontali e cartellonistica necessari alla corretta regolazione delle precedenza e sufficiente ad assicurare la percezione dell'intersezione da parte dell'utenza.



#### **4.1.2. Segnaletica orizzontale**

La segnaletica orizzontale riguarda tutte le strisce continue e discontinue, nonché tutti i simboli (frece, zebra, scritte ecc.) da eseguirsi.

La segnaletica orizzontale da utilizzare come guida ottica presente sul tracciato stradale ed impiegante materiali con formulazioni e tipologie applicative diverse, deve soddisfare a precise richieste comportamentali e prestazionali in funzione del suo posizionamento.

I principi adottati nella scelta dei materiali da applicare, sono i seguenti:

- segnaletica orizzontale con caratteristiche superiori di visibilità, sia di giorno che di notte;
- riduzione dei lavori di manutenzione della stessa nel tempo con il risultato di limitare i disagi all'utenza dovuti alla presenza di cantieri, adottando, per le tipologie di impianti più sollecitati, materiali che mantengono la loro efficienza per un maggiore periodo rispetto a quelli normalmente utilizzati (vernici);
- adozione di materiali specifici per l'ottenimento dell'effetto sonoro, oltre che di quello ottico, per le strisce longitudinali di delimitazione del margine destro della sede

 Regione Siciliana  Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa	POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6 <b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

autostradale, aumentando in tal modo la sicurezza della circolazione stimolando, con l'attività sonora prodotta, l'attenzione del conducente che inavvertitamente dovesse transitarvi sopra.

La segnaletica orizzontale deve essere tracciata sul manto stradale in conformità al D.P.R. 16 Dicembre 1992 n°495 Paragrafo 4 (artt.137÷155) in termini di simboli, dimensioni, spessori, materiali e loro proprietà.

Per il tracciato in esame, secondo l'art.138 del Regolamento la larghezza minima della strisce longitudinali è di 12 cm, escluse quelle di margine per le quali è di 25 cm.

Le strisce longitudinali si suddividono in:

- a) strisce di separazione dei sensi di marcia;
- b) strisce di corsia;
- c) strisce di margine della carreggiata;
- d) strisce di raccordo;
- e) strisce di guida sulle intersezioni.



Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue; le lunghezze dei tratti e degli intervalli delle strisce discontinue, nei rettilinei, sono quelle prescritte dall'art. 138 del Regolamento.

#### **4.2. Barriere di sicurezza**

Per migliorare la sicurezza stradale vengono installati dispositivi progettati tenendo presente la tipologia di mezzi circolanti, la tipologia di strada da realizzare e le diverse condizioni al contorno.

In conformità alla normativa vigente si prevede di proteggere con appositi dispositivi di ritenuta i seguenti elementi del margine stradale:

- i margini di tutte le opere d'arte all'aperto, quali, ponti, viadotti, ponticelli, sovrappassi e muri di sostegno della carreggiata, indipendentemente dalla loro estensione longitudinale e dall'altezza dal piano di campagna;
- lo spartitraffico ove presente;
- il margine laterale stradale nelle sezioni in rilevato dove il dislivello tra il colmo del ciglio ed il piano di campagna sia  $\geq 1$  m, quando le scarpate abbiano pendenza  $\geq 2/3$ , nei casi in cui la scarpata sia inferiore a  $2/3$ , la necessità di protezione dipende dalla combinazione della pendenza e dell'altezza della scarpata, tenendo conto delle situazioni

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

di potenziale pericolosità a valle della scarpata (presenza di edifici, strade, ferrovie, depositi di materiale pericolosi o simili);

- gli ostacoli fissi che possono costituire un pericolo per gli utenti della strada in caso di urto.

In riferimento al D.M. 21/06/2004, al fine di determinare le classi di contenimento delle barriere, è stato necessario definire la tipologia di traffico in funzione del Traffico Giornaliero Medio (TGM) e della percentuale di veicoli pesanti (VP).

La normativa definisce sulla base di questi due dati la tipologia di traffico, come schematizzato nella tabella che segue.

<b>Tipo di traffico</b>	<b>TGM bidirezionale</b>	<b>% VP</b>
<b>I</b>	$\leq 1000$	qualunque
	$> 1000$	$\%VP \leq 5$
<b>II</b>	$> 1000$	$5 < \%VP \leq 15$
<b>III</b>	$> 1000$	$\%VP > 15$



Lo studio del traffico definito in fase di progettazione definitiva ipotizza un TGM superiore a 1000 veicoli e una percentuale di veicoli pesanti maggiore del 15%, quindi le barriere sono state dimensionate in base a quanto indicato per il traffico di tipo terzo.

La che segue riporta le classi minime di barriere da impiegare in funzione del tipo di strada, del tipo di traffico e della destinazione del dispositivo.

Tabella 1: Classificazione progettuale dei dispositivi di sicurezza longitudinali

<b>Tipo di strada</b>	<b>Traffico</b>	<b>Destinazione barriere</b>		
		<b>Barriere spartitraffico <i>a</i></b>	<b>Barriere bordo lat <i>b</i></b>	<b>Barriere bordo ponte <i>c</i></b>
Autostrade (A) e strade extraurbane principali (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4	H2-H3	H3-H4
Strade extraurbane secondarie (C) e Strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Per lo stralcio in esame la piattaforma stradale dell'asse principale ha una larghezza che varia da una categoria C1, come definita dal D-M- 5/11/2001, ad una categoria B, mentre le viabilità

 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

secondarie sono definite come strade di tipo 1 e tipo 2. In base a quanto specificato, sono state assegnate le classi di contenimento come da tabella seguente.

Tabella 2: Classificazione delle barriere in termini di severità degli urti



TIPOLOGIA STRADA	DESTINAZIONE	CLASSE DI CONTENIMENTO
Asse principale	Bordo laterale con rilevato di altezza < 1 m	Nessuna protezione
	Bordo laterale con rilevato > 1 m	H2 - W5
	Bordo laterale in adiacenza all'opera d'arte	Stessa classe dell'opera d'arte adiacente e comunque min. H3 - W5
	Bordo ponte	H3 - W5
	Barriera integrata fonoassorbente	H2 - W2
Rampe di svincolo	Bordo laterale con rilevato di altezza < 1 m	Nessuna protezione
	Bordo laterale con rilevato > 1 m	H2 - W5
	Bordo ponte	H3 - W5
	Bordo laterale in adiacenza all'opera d'arte	Stessa classe dell'opera d'arte adiacente e comunque min. H3 - W5
Viabilità secondaria tipo 1	Bordo laterale con rilevato di altezza < 1 m	Nessuna protezione
	Bordo laterale con rilevato > 1 m	H1 - W5
Viabilità secondaria tipo 2	Bordo laterale con rilevato di altezza < 1 m	
	Bordo laterale con rilevato > 1 m	N2 W5

## 5. GESTIONE DELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA

Nella tabella che segue si riportano i risultati del censimento effettuato per localizzare gli organismi di soccorso presenti nell'area di intervento, in prossimità del futuro tracciato del collegamento. Per ogni organismo è stato indicato il Comune e il relativo indirizzo civico.

Organismo	Comune	Indirizzo
Polizia	Vittoria (Ragusa)	Via Pietro Nenni, 1, 97019



 <p>Regione Siciliana</p>  <p>Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa</p>	<p>POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA</p> <p>PRIMA FASE PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 3 - 6</p> <p><b>Sistema di sicurezza per l'esercizio e caratteristiche del progetto</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dipartimento di Polizia	Comiso (Ragusa)	Via Pietro Micca, 99 97013
Vigili Del Fuoco	Vittoria (Ragusa)	Via Platani, 2 97019
Vigili Del Fuoco distaccamento aeroportuale di Comiso	Comiso (Ragusa)	S.P.5 Vittoria – Cannamelito – Pantaleo 97013
ARPA	Ragusa	Viale Sicilia, 7 97100
Ospedale Guzzardi	Vittoria (Ragusa)	Via Papa Giovanni XXIII 97019
Ospedale Regina Margherita	Comiso (Ragusa)	Contrada Mastrella 97013
Croce Rossa Italiana	Vittoria (Ragusa)	Via Giuseppe Garibaldi
Croce Rossa Italiana	Comiso (Ragusa)	Via Goisuè Carducci, 245 97013
Centro operativo Protezione Civile	Vittoria (Ragusa)	Via Cacciatore delle Alpi, 432, 97019
Protezione Civile Provincia di Ragusa	Comiso (Ragusa)	Via Achille Grandi 97013