

WORKSHOP: Valutazione del rischio e finalità delle attività ispettive
Facoltà d'Ingegneria – UNIVERSITA' di ROMA La Sapienza
(Roma 7 settembre 2015)

**Decreto Lgs. 35/11 sulla gestione della sicurezza nelle infrastrutture stradali
Avvio delle attività di controllo ed ispezione**

Ing. Enrico Fattorini
*Già dirigente della ex Direzione generale vigilanza e sicurezza
nelle Infrastrutture*

Ministero Infrastrutture e Trasporti

**Il Decreto legislativo 35/11 è il di recepimento della direttiva 2008/96/CE
sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture**

Quale è il riferimento per la formazione?

- **Art. 9 del D. Lgs. 35/11** – Formazione dei controllori/Ispettori

Quale è il riferimento per la formazione?

- Sono previsti corsi di formazione iniziale per controllori, della durata non inferiore a **centottanta ore**
- Sono altresì previsti corsi di aggiornamento di **trenta** ore per garantire la il continuo e costante aggiornamento della propria competenza professionale

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Il **programma del corso** è stato emanato con il DM 436 del 23.12.2011.

- Il presente decreto **disciplina il programma di formazione** per i controllori della sicurezza stradale
- Tale programma deve essere adottato dagli Enti formatori per lo svolgimento dei corsi di formazione finalizzati alla certificazione dell'idoneità professionale allo svolgimento delle attività previste per i controllori della sicurezza stradale nel medesimo decreto legislativo.
- **La formazione è indirizzata a preparare una figura dall'elevato profilo professionale che posseda approfondite conoscenze, capacità e competenze finalizzate al controllo della sicurezza** per i progetti di infrastrutture di nuova realizzazione o di interventi di adeguamento di infrastrutture esistenti e all'effettuazione delle ispezioni della sicurezza stradale.

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

- Il decreto fissa le **modalità di entrata in operatività e di gestione dell'elenco** di cui all'articolo 4, comma 7, del medesimo decreto legislativo, nel quale sono iscritti i soggetti abilitati a svolgere le funzioni di controllori ed ispettori su tutto il territorio nazionale
- La frequenza al corso di formazione è obbligatoria per l'ammissione all'esame finale di certificazione dell'idoneità professionale. L'accertamento del livello di conoscenza raggiunto dai discenti viene **esame finale**, scritto ed orale, sull'intero programma del corso.
- L'elenco gestito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è l'unico elenco valido per tutto il territorio nazionale., viene aggiornato con cadenza trimestrale.

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

- L'elenco diviene operativo solo dopo l'iscrizione di almeno dieci soggetti. Fino a che non si raggiunge tale numero, rimane operativo l'elenco "provvisorio" formato dai soggetti di cui all'articolo 12, c 4.
- Ai fini della permanenza nell'elenco i controllori ed ispettori devono frequentare specifici corsi di aggiornamento, con cadenza almeno triennale, e superare il relativo esame.
- In caso di mancato aggiornamento i controllori ed ispettori, sono sospesi dall'elenco per un periodo di 12 mesi, fino all'effettuazione dell'aggiornamento.
- Trascorsi ulteriori 12 mesi senza il dovuto aggiornamento essi decadono dall'elenco con la conseguente necessità di una nuova certificazione ai fini di una eventuale successiva iscrizione.

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Programma del “Corso di formazione per i controllori e gli ispettori della sicurezza delle infrastrutture stradali”

MODULO 1: inquadramento normativo e classificazione delle reti stradali (20 ore)

Inquadramento normativo (16 ore)

- Il Codice del1a Strada (D.Lgs. 285192) e il Regolamento di Esecuzione (D.P.R. 495/92)
- Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. 5/1112001)
- Norme funzionali e geometriche delle intersezioni stradali (D.M. 19/4/2006)
- Politiche Europee per la sicurezza stradale (Libro Bianco - Programmi europei per la sicurezza stradale - Principio di precauzione)

Classificazioni delle reti stradali (4 ore)

- Tipi di classificazione: funzionale, tecnica ed amministrativa
- Classificazione tecnico-funzionale
- Classificazione delle strade e delle intersezioni

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Programma del “Corso di formazione per i controllori e gli ispettori della sicurezza delle infrastrutture stradali”

MODULO 2: principi di progettazione stradale e aspetti specifici per le analisi di sicurezza (48 ore)

Il progetto delle infrastrutture viarie (12 ore)

- Principi di progettazione stradale
- Progetto preliminare, definitivo, esecutivo
- Congruenza del progetto
-

Aspetti specifici per le analisi di sicurezza della strade in ambito extraurbano (24 ore)

- Opere d'arte (gallerie, ponti, ecc.)
- Pavimentazioni stradali
- Dispositivi di ritenuta stradali
-

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Programma del “Corso di formazione per i controllori e gli ispettori della sicurezza delle infrastrutture stradali”

MODULO 2: principi di progettazione stradale e aspetti specifici per le analisi di sicurezza (48 ore)

Aspetti specifici per le analisi di sicurezza della strade in ambito urbano (12 ore)

- Attraversamenti pedonali, piste ciclabili, isole ambientali i, corsie riservate e fermate dei mezzi pubblici
- Interventi per la moderazione del traffico
- Opere d'arte (gallerie, ponti, ecc.)
-

MODULO 3: controlli della sicurezza stradale sui progetti (40 ore)

Sezione teorica (24 ore).

Capitolo 4. del controllo progetti delle Linee guida.

Esempi + un caso studio

Sezione pratica (16 ore) :

Esercitazione, verifica dei risultati dell'esercitazione

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Programma del “Corso di formazione per i controllori e gli ispettori della sicurezza delle infrastrutture stradali”

MODULO 4: ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture stradali (40 ore)

Sezione teorica (24 ore):

- Capitolo 5 delle Linee guida,
- Esempi + un caso studio

Sezione pratica (16 ore)

- Esercitazione, verifica dei risultati dell'esercitazione

MODULO 5: gallerie stradali (32 ore)

-

Sezione teorica (20 ore)

Compiti e responsabilità dell'ispettore, documentazione di sicurezza, la scheda

Sezione pratica (12 ore)

- Esercitazione, verifica dei risultati dell'esercitazione

Decreto Ministeriale 436 del 23.12.2011

Programma del “Corso di aggiornamento per i controllori e gli ispettori della sicurezza delle infrastrutture stradali” (30 ore)

MODULO 1: Aggiornamenti normativi sulla progettazione e la sicurezza stradale

MODULO 2: Le innovazioni nella gestione della sicurezza stradale

MODULO 3: Gli interventi di miglioramento della sicurezza: innovazioni tecnologiche, infrastrutturali e metodologiche

**Classificazione tratti stradali ad elevata concentrazione di incidenti
e classificazione della sicurezza della rete esistente - art. 5. c.1 – D.Lgs. 35/11**

- Comma 1. Entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto (ovvero entro il 23.04.2014) e successivamente con cadenza triennale, **sulla base dell'esame del funzionamento della rete stradale aperta al traffico** svolto dall'organo competente nel rispetto dei criteri riportati nell'allegato III, **il Ministro** delle infrastrutture e dei trasporti, con proprio decreto, **effettua la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti nonché la classificazione della sicurezza della rete esistente.**
- Comma 2. **Sulla base delle classificazioni** di cui al comma 1, **l'organo competente effettua visite in loco** mediante personale esperto inserito nell'elenco di cui all'articolo 4, comma 7, e **procede alla valutazione dei tratti prioritari della rete stradale**, tenendo conto degli elementi di cui all'allegato III, punto 3.

**Classificazione tratti stradali ad elevata concentrazione di incidenti
e classificazione della sicurezza della rete esistente - art. 5. c.1 – D.Lgs. 35/11**

- **Comma 3. Sulla base delle risultanze delle visite in loco, con riferimento alle potenziali misure correttive individuate nell'allegato III, punto 3, lettera e), il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti predispone, anche attraverso analisi costi-benefici, un elenco di priorità degli interventi correttivi che risultano necessari, di cui tenere conto ai fini della redazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione e di programmazione previsti dalla legislazione vigente.**

Primo programma delle ispezioni

Da cosa è richiesto il primo programma?

Dall' art. 6 comma 1 . L'organo competente, sulla base di un programma idoneo a garantire adeguati livelli di sicurezza, da adottare entro il 19 dicembre 2011 e da aggiornare con cadenza biennale, al fine di individuare le caratteristiche connesse alla sicurezza stradale e prevenire gli incidenti, effettua ispezioni periodiche sulle strade aperte al traffico soggette all'applicazione del presente decreto.

Tipologie delle ispezioni previste dal D.Lgs. 35/11 (Linee guida)

TIPOLOGIA ISPEZIONE	DOVE	TIPOLOGIA INCIDENTALITA'	FINALITA'	QUANDO	PRIORITA'	PROGRAMMA
DIFFUSA	tutta la rete <i>(per tratti omogenei)</i>	DISTRIBUITA <i>(incidentalità totale)</i>	preventiva	periodica	tratti a maggiore concentrazione di incidentalità diffusa	unico programma tratti omogenei + siti critici <i>(classificazione della sicurezza dell'intera rete)</i>
PUNTUALE	singoli siti critici	LOCALIZZATA <i>(prevalentemente incidentalità mortale)</i>	preventiva + curativa	periodica + ad hoc	siti a maggiore incidentalità concentrata	
	cantieri		preventiva	ad hoc	flussi di traffico maggiori	programma cantieri

Tabella 10: caratteristiche delle ispezioni diffuse e puntuali

Controlli della sicurezza stradale (art. 4 del D.Lgs 35/2011) su tutti i livelli di progettazione

Obbligo dei controlli della sicurezza:

- *“ Per tutti i livelli di progettazione dei progetti di infrastruttura, nonché dei progetti di adeguamento che comportano modifiche di tracciato, sono effettuati i controlli della sicurezza stradale sulla base dei criteri di cui all'allegato II”. (Art. 4, c1)*
- *“Per i progetti di infrastruttura le risultanze della VISS sono assunte a base dei controlli della sicurezza stradale”. (Art. 4, c2):*
- *“Le risultanze dei controlli della sicurezza stradale costituiscono parte integrante della documentazione per tutti i livelli di progettazione e sono da ritenersi elementi necessari ai fini della approvazione dei progetti da parte degli organi preposti e della successiva realizzazione dell'opera, fino all'emissione del certificato di collaudo”. (Art. 4, c 3)*

Controlli della sicurezza stradale (art. 4 del D.Lgs 35/2011) su tutti i livelli di progettazione

Obbligo dei controlli della sicurezza

(Allegato II Dlgs 35/11):

1. Criteria applicabili nella fase della progettazione preliminare:
 - a) analisi della situazione geografica;
 - b) analisi e verifica della funzionalita' dell'infrastruttura all'interno della rete;
 - c) analisi delle condizioni plano-altimetriche della nuova infrastruttura (velocita' di progetto, geometria dell'asse, numero e tipo di corsie, tipi di intersezioni e/o svincoli, verifica visuale libera);
 - d) tipologia del traffico ammesso nella nuova infrastruttura.
2. Criteri applicabili nella fase della progettazione definitiva
3. Criteri applicabili nella fase della progettazione esecutiva
4. Criteri applicabili nella prima fase di funzionamento

Relazione di Controllo, eventuali giustificazioni del gestore

- *“La relazione di controllo. predisposta dal controllore, definisce, per ciascun livello di progettazione, gli aspetti che possono rivelarsi critici ai fini della sicurezza stradale e le relative raccomandazioni. Nel caso in cui la progettazione non dovesse essere adeguata ai fini del superamento degli aspetti critici rilevati dalla relazione di controllo, l'ente gestore giustifica tale scelta all'organo competente, il quale, laddove ritenga ammissibili le giustificazioni addotte, dispone che siano allegate alla relazione di controllo, altrimenti dispone l'adeguamento della progettazione alle raccomandazioni. Della relazione di controllo si tiene conto nei successivi livelli di progettazione e nella fase di realizzazione dell'opera, fino all'emissione del certificato di collaudo”. (Art 4. c4)*
- *- “ Entro dodici mesi dalla data di messa in esercizio delle infrastrutture stradali relative ai progetti di cui al comma 1, sono effettuati controlli, al fine di valutare la sicurezza stradale alla luce dell'effettivo comportamento degli utenti, i cui esiti sono formalizzati in una relazione di controllo. Qualora dalla relazione emerga l'esigenza di misure correttive ai fini della sicurezza, l'organo competente si attiva ai fini dell'inserimento di dette misure nell'elenco di priorità di cui all'articolo 5. comma 3”. (Art 4, c5)*

Finalità generali del controllo effettuato

(Da *Linee Guida per la gestione della sicurezza nelle infrastrutture stradali* del Dlg 35/2011)

- *Individuare le potenziali criticità presenti nei progetti in modo tale da poter essere eliminate nella stessa fase progettuale o al più tardi nella successiva (una modifica tardiva sarebbe inattuabile o troppo onerosa);*
- *assicurare che i requisiti di sicurezza, per tutti gli utenti, siano considerati in tutte le fasi del progetto dell'infrastruttura stradale (fase di pianificazione, progettazione, costruzione, gestione e manutenzione);*
- *migliorare la consapevolezza degli aspetti relativi alla sicurezza stradale per tutti i soggetti coinvolti nell'intero processo.*

Controllori

- **Art 4. comma 7 - ” I controlli di cui ai commi 1 e 5 sono effettuati da controllori individuati dall’organo competente tra soggetti in possesso dei requisiti di cui all'articolo 9, inseriti in apposito elenco tenuto presso Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti consultabile sul sito informatico istituzionale del ministero.. L’attività di controllo, qualora svolta da personale non appartenente all’organo competente ovvero alla struttura organizzata di cui lo stesso si avvale ai sensi dell 'articolo 2. comma 1, lettera b). e' affidata nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 91 e 125 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163. Al fine di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio non può essere incaricato dell'attività di controllo un soggetto che partecipi o abbia partecipato direttamente o indirettamente alla redazione della progettazione in qualsiasi suo livello, alla direzione dei lavori o al collaudo dei progettodi cui al comma 1. ”**

Controllori

Art.12, comma 4 -

*"Fino dell'entrata in operatività dell'elenco di cui all'articolo 4, comma 7, lo svolgimento delle attività di cui agli articoli 4, 5 e 6, è effettuato da soggetti in possesso di titolo di studio di cui all'articolo 9, comma 3, primo periodo, Iscritti da almeno **dieci anni all'albo dell'ordine degli ingegneri nel settore dell'ingegneria civile e ambientale ed in possesso di esperienza di progettazione stradale, analisi di incidentalità, ingegneria del traffico o altre attività inerenti alla sicurezza stradale, documentata dall'avvenuto espletamento delle predette attività relative ad almeno cinque progetti;***

Istituzione di un elenco provvisorio: nelle more di entrata in operatività dell'elenco di cui all'articolo 4, comma 7, possono fare domanda alla DG VIS competente, i soggetti in possesso dei requisiti indicati nell'art 12 comma 4 del DLgs 35/2011.

Controllori dei 2 progetti preliminari presentati da ANAS

Nelle more della predisposizione ed emanazione di tutti gli strumenti attuativi del D.Lgs 35/2011 La ex Direzione Generale per la vigilanza e la sicurezza per le Infrastrutture ha costituito un apposito gruppo di lavoro per esaminare I progetti pervenuti da Anas, così costituito:

Ing. Enrico Fattorini (coordinatore DGVIS -MIT)

Prof. Ing. Giuseppe Cantisani e Ing. Cosimo Caruso (controllori ai sensi dell'art 12.c4)

Ing. Pasquale Cialdini

Ing. Gianluca Corsini

Il suddetto gruppo di lavoro ha esaminato 2 progetti preliminari pervenuti da Anas S.p.A. nel corso del 2013:

- 1. Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria - Nuovo Svincolo di Cosenza Nord al Km 250+000 in località Settimo di Rende (CS).*
- 2. Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria - Nuovo Svincolo di Bagnara Calabria al Km 410+000 in località Bagnara Calabria (RC).*

LA LOCALIZZAZIONE DEGLI SVINCI

Nuovo svincolo di RENDE
Località SETTIMO DI RENDE
km 250+00 A3

Nuovo svincolo di BAGNARA CALABRA
S. EUFEMIA D'ASPRONTE
km 410+00 A3



LE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI CONTROLLI dei 2 PROGETTI PRELIMINARI

- Analisi svolte sulla documentazione progettuale presentata
 - Approfondimenti sui contenuti della VISS
 - Incontri con Progettisti dell' Ente Gestore
- Risultati dell'Analisi effettuata:
 - Valutazioni effettuate (con particolare att.ne alla sicurezza)
 - Modifiche suggerite e introdotte (in corso del controllo)
 - Valutazioni al termine dell'attività di controllo
- **Provvedimenti necessari** (infrastrutturali e gestionali)
- **Relazione finale** di controllo con schede allegate (trasmessa dai controllori all'Organo Competente (DGVIS - MIT) e successivamente al Gestore Anas)

Controllo dei progetti preliminari Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende e Nuovo Svincolo di Bagnara Calabria al Km 410+000

Incontri con i progettisti (*)

- Gli incontri con i progettisti sono stati abbastanza frequenti (ogni 7-10 giorni), soprattutto nella fase iniziale in cui è stata spiegata dal Gestore la genesi del progetto e illustrati i dettagli delle scelte fatte.
- Attraverso gli incontri finali, sono state acquisite ulteriori notizie e documentazioni relative al progetto, e risposte alle domande e alle richieste formulate dai controllori.

(*) Si evidenzia che la norma stessa prevede che il progetto preliminare possa essere modificato congiuntamente al Gestore (nel corso del controllo stesso): ciò avviene a seguito di richieste ed indicazioni dei controllori, che interagiscono in questa fase preliminare con i progettisti.

Il controllo del progetto preliminare – valutazioni (*)

(Dalle Linee Guida per la gestione della sicurezza nelle infrastrutture stradali del Dlgs 35/2011)

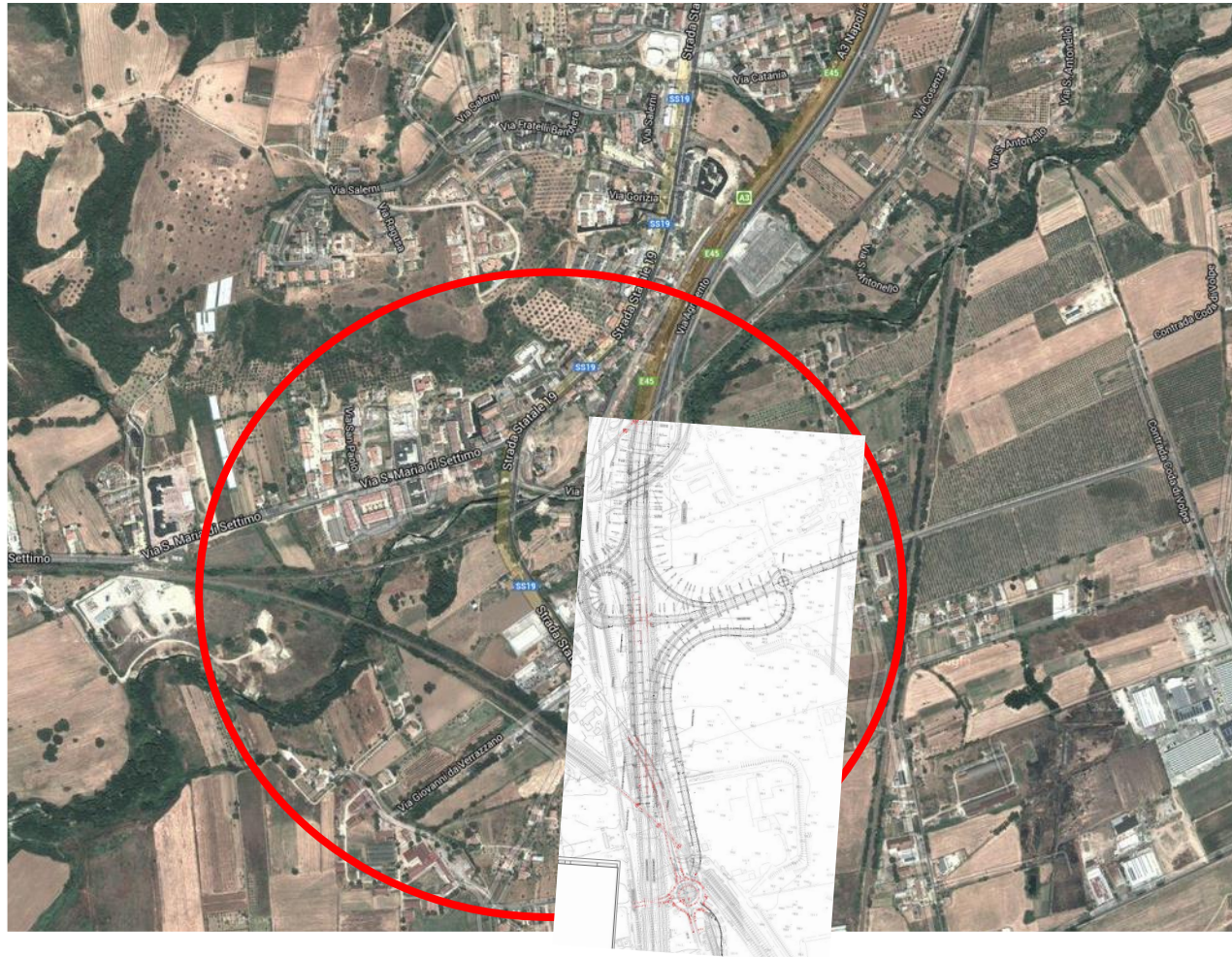
Il controllo nella fase di progettazione preliminare ha valutato principalmente gli aspetti del progetto riguardanti la sicurezza stradale.

PRINCIPALI AREE INTERESSATE DAL CONTROLLO:

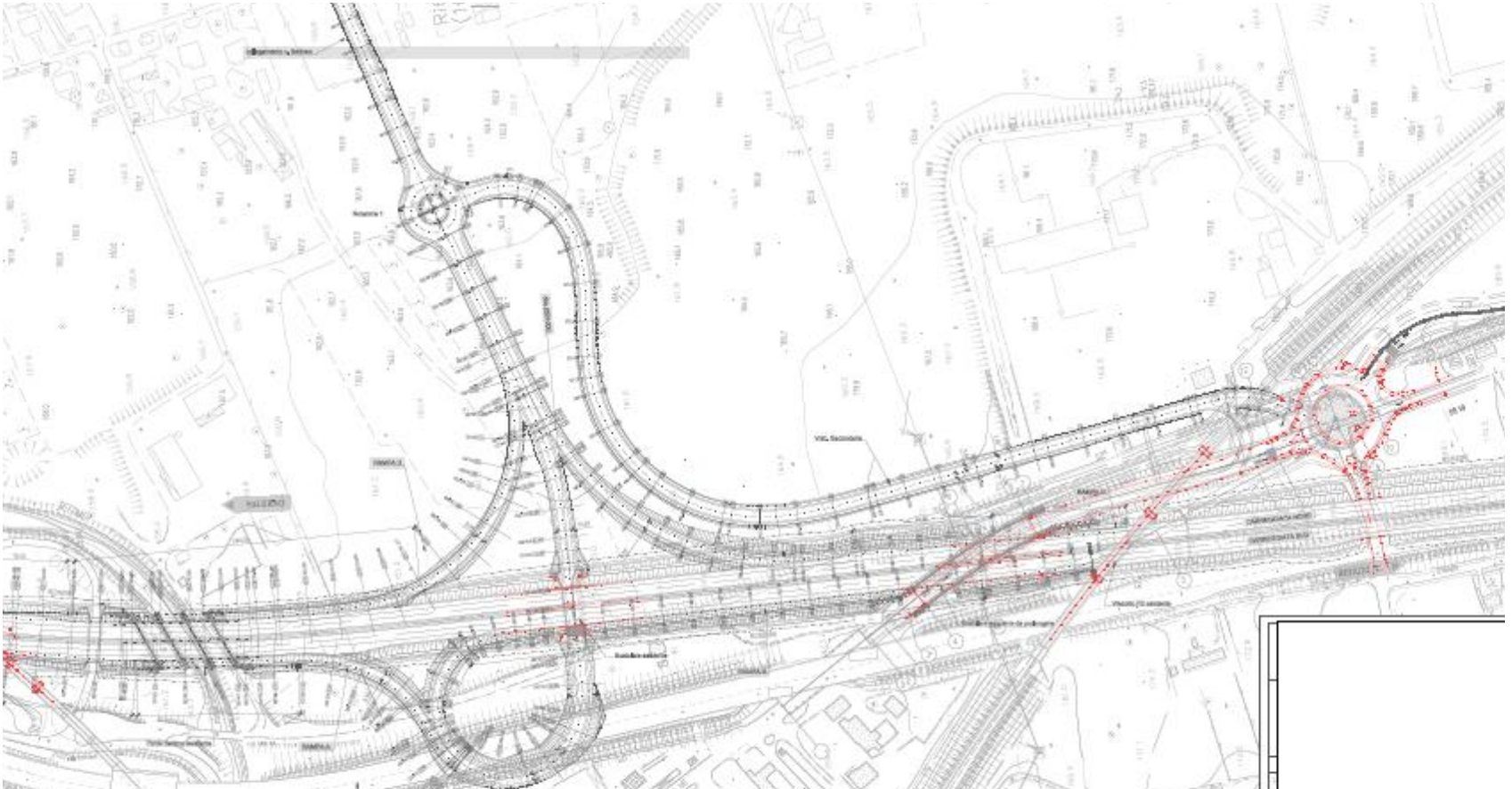
- le scelte di fondo e le impostazioni di base del progetto;
- la rispondenza dei contenuti agli obiettivi di sicurezza prefissati;
- l'efficacia, l'efficienza e l'economicità delle soluzioni progettuali sotto il profilo della **sicurezza**;
- la congruenza e ridondanza degli interventi.

(*) La valutazione fatta dai controllori si è basata essenzialmente sul documento contenente la VISS, nonché sugli elaborati progettuali presentati dal Gestore, quali ad esempio le planimetrie, le sezioni e profili, intersezioni, gli studi del traffico, inquadramento ambientale, ecc.

1° caso Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende



Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende



Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende

Esempi di alcuni Approfondimenti richiesti sui contenuti della VISS:

- Chiarimenti sulla scelta della soluzione:
 - verifica sullo **svincolo aggiuntivo proposto (Problematiche di ridondanza, possibile congestione e peggioramento di sicurezza, per l'Autostrada A3 e per la viabilità secondaria in particolare sulla adiacente SS19)**;
- Chiarimenti sulla lunghezza e criticità dei percorsi;
- Analisi dell'impatto sulla sicurezza stradale delle opzioni proposte
 - richiesta di una valutazione di sicurezza basata su una più estesa analisi di incidentalità a monte e a valle dello svincolo in progetto, con riferimento a tratti dell'Autostrada A3 (attinenti ai due svincoli esistenti) e a tratti interessati della Viabilità secondaria (SS19);

Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende

PROVVEDIMENTI NECESSARI:

Misure di carattere infrastrutturale richieste, in esito delle attività di controllo, sono state le seguenti:

- **intervento di riqualificazione del tronco della S.S. n. 19**, con una ridefinizione degli spazi di piattaforma, secondo la normativa vigente e con particolare attenzione alla risoluzione delle possibili criticità causate dalla promiscuità tra funzioni di mobilità e funzioni “urbane” e/o tra utenze e componenti di traffico differenziate (traffico veicolare, pedonale, ciclabile, etc.).
- In corrispondenza della rotatoria esistente sulla S.S. n. 19, sulla quale si realizzerà un nuovo innesto nonché un tronco ausiliario, appare necessario introdurre possibili **perfezionamenti geometrici** e fisici (ampliamenti di piattaforma e degli spazi marginali, rimozione di ostacoli visuali, ...);

Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende

I *PROVVEDIMENTI NECESSARI:*

Misure di carattere infrastrutturale

- Il dimensionamento delle corsie specializzate in entrata e in uscita dovrà essere verificato e perfezionato, nella fase della progettazione definitiva, al fine di controllare se esso risulti pienamente coerente con le indicazioni della normativa.
- A seguito dell'acquisizione di basi cartografiche e topografiche più accurate, nella fase della progettazione definitiva, sarà possibile introdurre modesti perfezionamenti nel tracciamento geometrico degli assi di progetto, in modo da migliorare l'andamento planimetrico e risolvere una discontinuità altimetrica rilevata nel profilo della rampa "A".
- Le barriere di sicurezza previste in progetto potranno essere meglio valutate alla luce di un'analisi che tratti contestualmente le effettive esigenze di contenimento dei veicoli (con la localizzazione dei tratti caratterizzati da maggior rischio di svio) e le condizioni di visibilità in adiacenza ai punti di conflitto.

Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende

Misure di carattere gestionale

- Si ritiene che le limitazioni di velocità già previste dai Progettisti, lungo i tratti autostradali adiacenti allo svincolo in progetto, siano effettivamente necessarie per conseguire la mitigazione del rischio, a causa delle carenze di visibilità già esistenti lungo l'autostrada. Risulta tuttavia necessario che tali limitazioni risultino più efficaci, e a tal fine appare altresì necessario eseguire sistematicamente **un monitoraggio (es. Tutor)** delle condizioni operative delle correnti di traffico.
- La segnaletica verticale, orizzontale, complementare e speciale costituisce un altro importante tema di approfondimento per il quale si prescrive, nella successiva fase di progetto, la redazione di un **più approfondito piano di segnalamento**.

Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende

Misure di carattere gestionale

- Si dovranno realizzare interventi di moderazione di traffico (traffic calming), per mezzo delle configurazioni usualmente disponibili per questi scopi, lungo il tronco della S.S. n. 19 interessato dagli interventi, in corrispondenza delle rotatorie (specialmente quella già esistente, di cui è prevista la modifica) e lungo l'asse ausiliario su cui confluisce il traffico diretto (e/o proveniente) al nuovo svincolo in progetto.

Nuovo svincolo di Cosenza Nord al Km 250+00 in località Settimo di Rende Scheda di riepilogo delle raccomandazioni

PROBLEMA		RACCOMANDAZIONE	
		<i>adeguamento necessario</i>	<i>adeguamento possibile</i>
LIVELLO DI PROGETTAZIONE PRELIMINARE			
1	<i>Collocazione dell'intersezione lungo il tronco autostradale</i>	<i>Segnalare agli Organi preposti alla pianificazione territoriale e trasportistica</i>	
2	<i>Analisi dell'incidentalità e della funzionalità degli elementi di rete interessati dal progetto</i>		<i>Approfondimento dello studio nella fase di progettazione definitiva, sulla base di ulteriori dati raccolti dalle indagini</i>
3	<i>Studio dei flussi di traffico e studio trasportistico</i>		<i>Approfondimento dello studio nella fase di progettazione definitiva, sulla base di ulteriori dati raccolti dalle indagini</i>
4	<i>Lunghezza e criticità dei percorsi</i>		<i>Approfondimento delle valutazioni nella progettazione definitiva; possibili miglioramenti (allargamenti marginali, coordinamento plano-altim., etc.)</i>
5	<i>Distanze di visibilità sul tronco autostradale</i>	<i>Limitazioni di velocità; segnaletica (orizzontale, verticale, complementare e speciale) in base ad uno specifico progetto; monitoraggio flussi di traffico.</i>	
6	<i>Tracciamento geometrico degli assi di progetto.</i>	<i>Modesti perfezionamenti da introdurre a seguito dell'acquisizione di nuove e dettagliate basi cartografiche e topografiche.</i>	
7	<i>Barriere di sicurezza: possibili ostruzioni di visibilità</i>		<i>Approfondimento delle valutazioni nella progettazione definitiva; possibili miglioramenti in considerazione della localizzazione del massimo rischio di svio.</i>
8	<i>Promiscuità di funzioni e flussi di traffico lungo il tronco della S.S. n. 19, in corrispondenza delle rotoatorie e lungo l'asse ausiliario</i>	<i>interventi di moderazione di traffico (traffic calming),</i>	

VI RINGRAZIO

PER

L'ATTENZIONE

