

ISPEZIONI DI SICUREZZA STRADALE

ai sensi dell' art.6 del D.Lgs.n.35/2011 di attuazione della Direttiva 2008/96/CE
sulla "gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali"

CAMPAGNA ISPETTIVA 2019

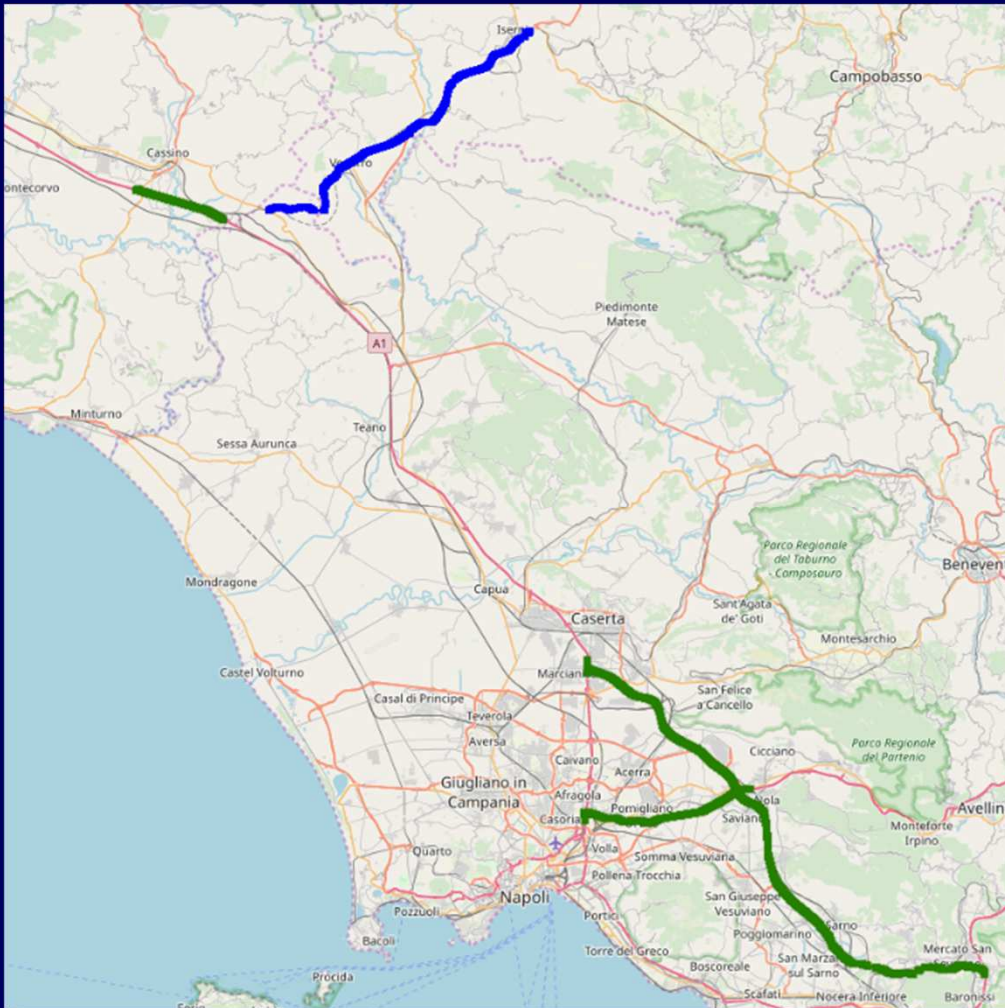


Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



DIP.INFRASTRUTTURE, SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI
D.G. PER LE STRADE E LE AUTOSTRADE E PER LA VIGILANZA E LA SICUREZZA NELLE INFRASTRUTTURE STRADALI
DivisioneVII –**Funzioni ispettive e di Organo Competente ai sensi del D.Lgs. n. 35/11**

TRATTA22



- 15KM; **A01** (670-685)
 - 16KM; **A16** (0-16)
 - 55KM; **A30** (0-55)
 - 11KM; **SS6DIR** (0-11)
 - 23KM; **SS85** (21-44)
- COMPLESSIVI 120 KM**

ISPEZIONI:

DAL 4/6/2019 AL 30/06/2019

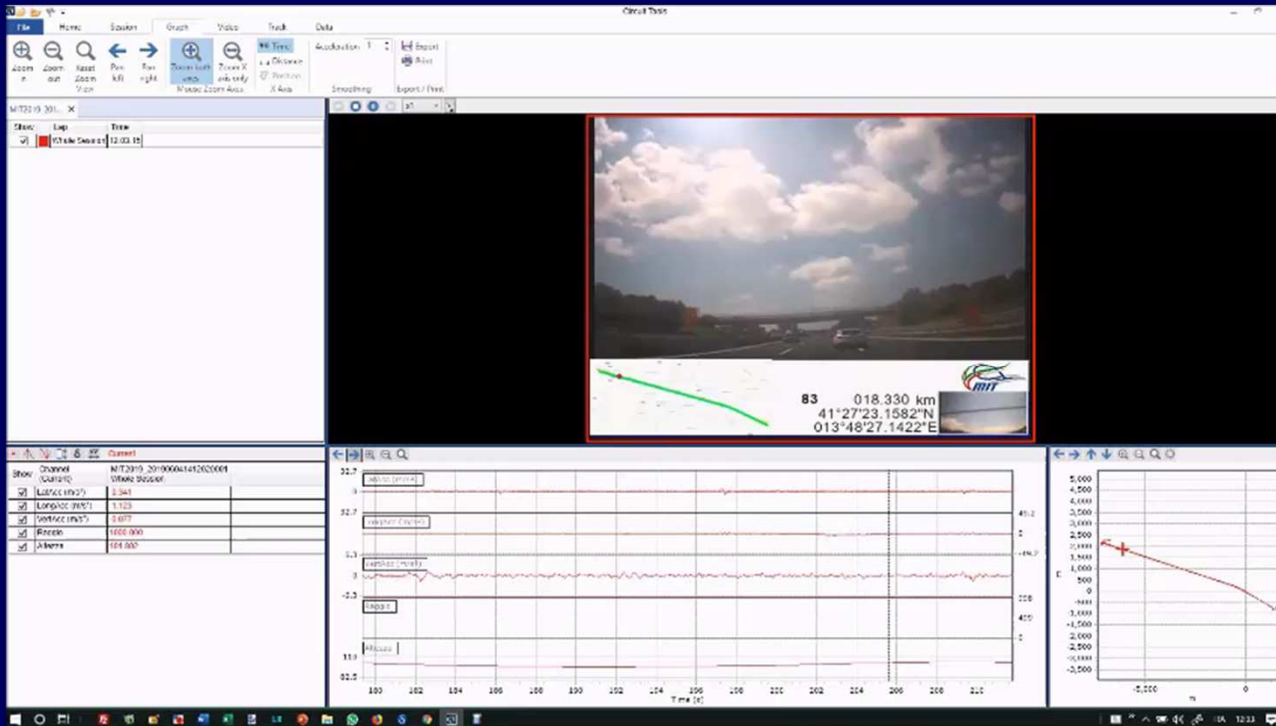
RELAZIONI CON GESTORI

DAL 26/06/2019 AL 22/10/2019

ELABORAZIONI DATI E REPORT

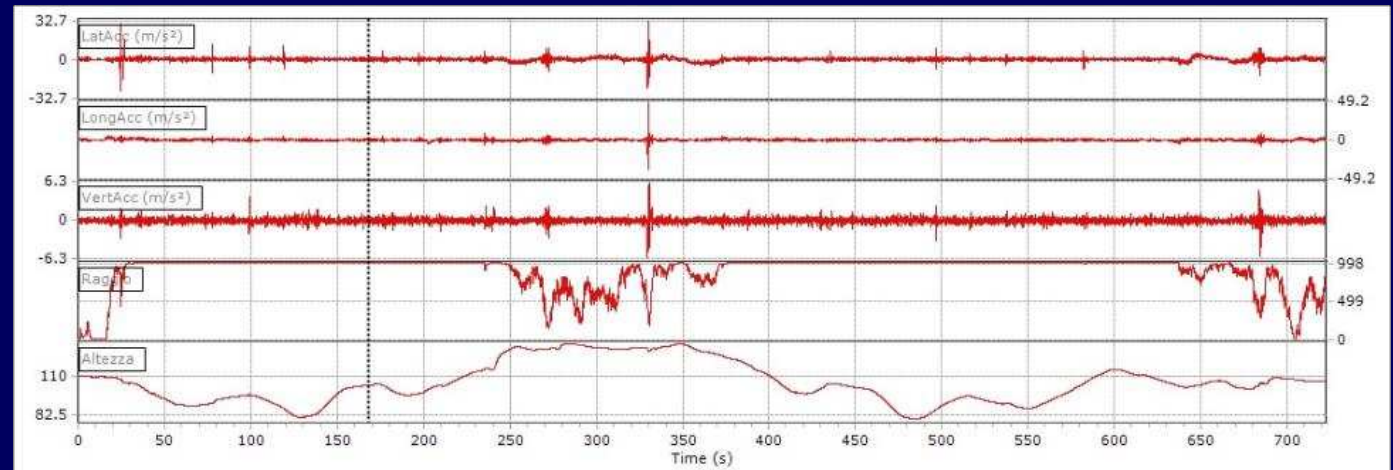
DAL 4/6/2019 AL 30/09/2019

PiattaformaGPS/inerziale(20Hz)

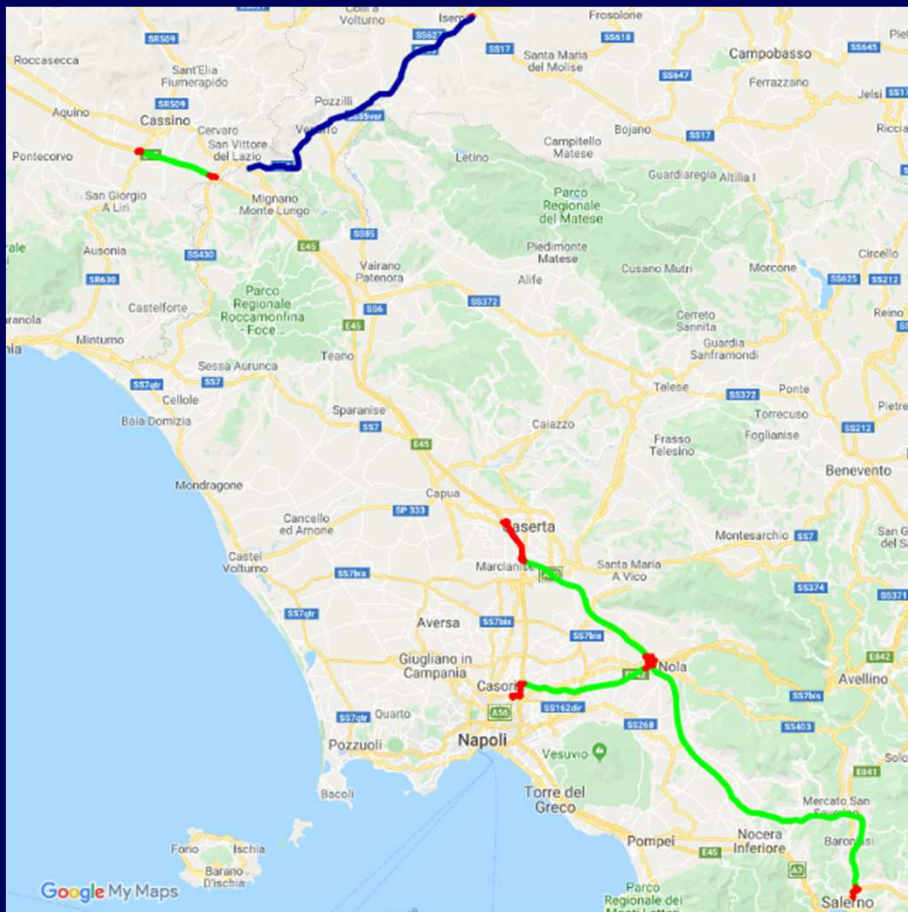


20 letture al secondo
 Parametri cinematici
 Dinamica del veicolo
 Posizione (20cm)
 Correlati a singolo fotogramma

A longitudinale
 A laterale
 A verticale
 Raggio curva
 Tracciato alt/plan



Risultati



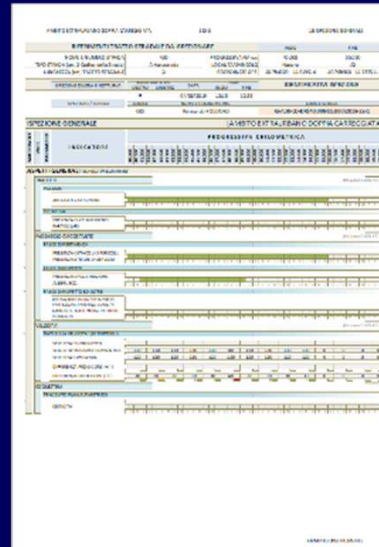
Strada	Verso	Rilievi (GPS)	
A01	DX	6'022	2,58
	SX	5'621	
A16	DX	12'764	1,30
	SX	11'870	
A30	DX	37'014	1,57
	SX	33'158	
SS6dir	DX	14'181	0,74
	SX	15'494	
SS85	DX	25'769	0,95
	SX	22'498	
TOT		184'391	1,30

Materiali di consegna

XLS = 16 SCHEDE
AVI = 10 FILMATI
JPG = 1'872 IMMAGINI
PDF = 10 REPORT
KML = 10 TRACCIATI

9,07 GB COMPLESSIVI

AL 14/10/2019



ISPEZIONI DI SICUREZZA STRADALE
al sensi dell'art. 6 del D.Lgs. n. 35/2011 di attuazione della Direttiva
2008/96/CE sulla "gestione della sicurezza delle Infrastrutture stradali"
CAMPAGNA ISPETTIVA 2019

RAPPORTO ISPETTIVO:
IG-A30-ED-(0.000-55.000)2019-22-1.DOCX
N. IDENTIFICATIVO ISPEITTORE - N. TRATTA: 22
A30 da km 0,000 A1 a km 55,000 A2

RELAZIONE DI ISPEZIONE

DATA: 14/10/2019
POSIZIONE: Via Salaria km 14,000
CANTONE: Roma - SS6 - 14.000



Due distinti scenari

AUTOSTRADE

NESSUN PROBLEMA DIFFUSO (AD ESCLUSIONE DI LEGGERI VARIAZIONI COLORIMETRICHE DI ALCUNI IMPIANTI SEGNALETICI)

POCHI PROBLEMI SPECIFICI LOCALIZZATI

OTTIMA DISPONIBILITA' DA PARTE DEL CONCESSIONARIO:

A FORNIRE DATI (GIÀ A FINE GIUGNO)

ASSISTENZA (UN UNICO REFERENTE DA SUBITO A DISPOSIZIONE)

ANAS

ELEVATA DENSITA' DI PROBLEMI SPECIFICI

IL GESTORE CI HA FATTO UNA TELEFONATA SOLLECITATO DA NOSTRA PEC, POI NON REPERIBILE

Report (uno per ciascuna infrastruttura)

STRUTTURA

PROBLEMI GENERALI	(GENERALI E/O RIPETUTI)
PROBLEMI SPECIFICI	(LOCALIZZATI IN UNO O PIÙ PUNTI)
ANALISI INCIDENTALITÀ	(SENTIERO EVOLUTIVO, INTERPRETAZIONI DELLE CAUSALI (SOLO PER AUTOSTRADe) SU DATI STRUTTURATI) INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI SOLUZIONI MIGLIORATIVE

PER OGNI PROBLEMATICAZIONE

RILIEVO FOTOGRAFICO

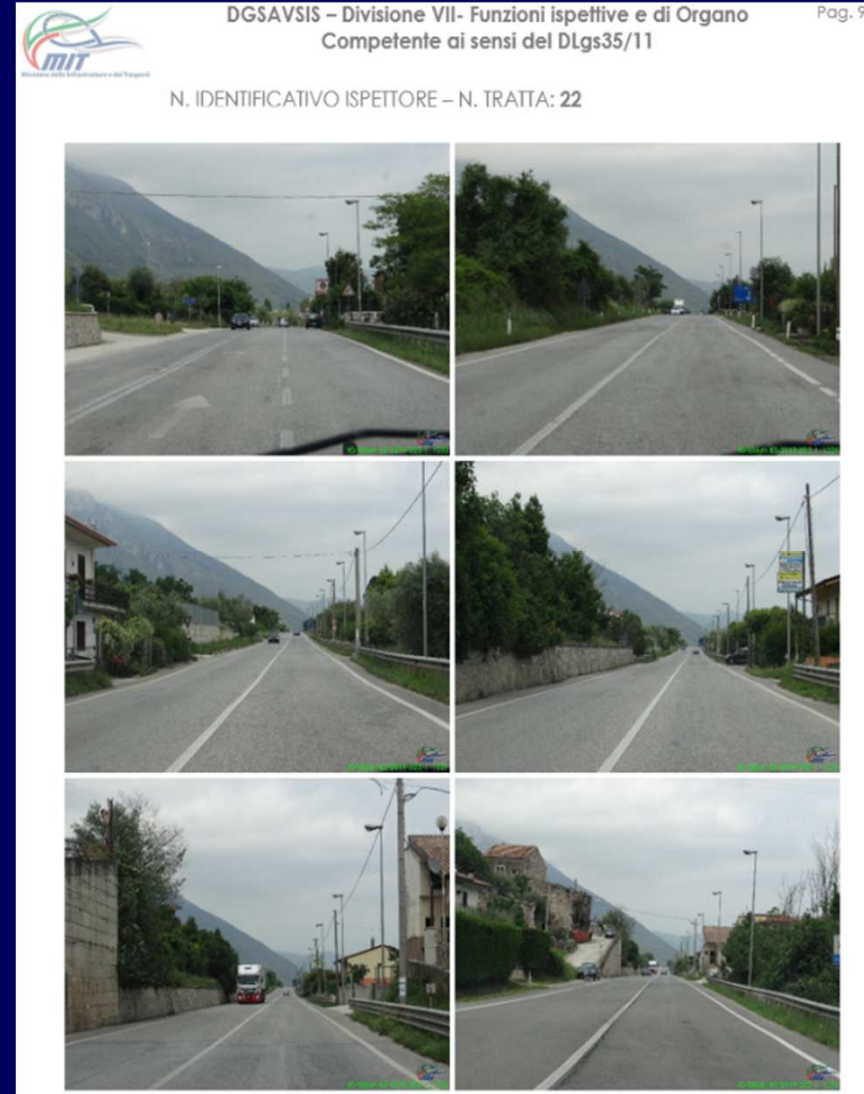
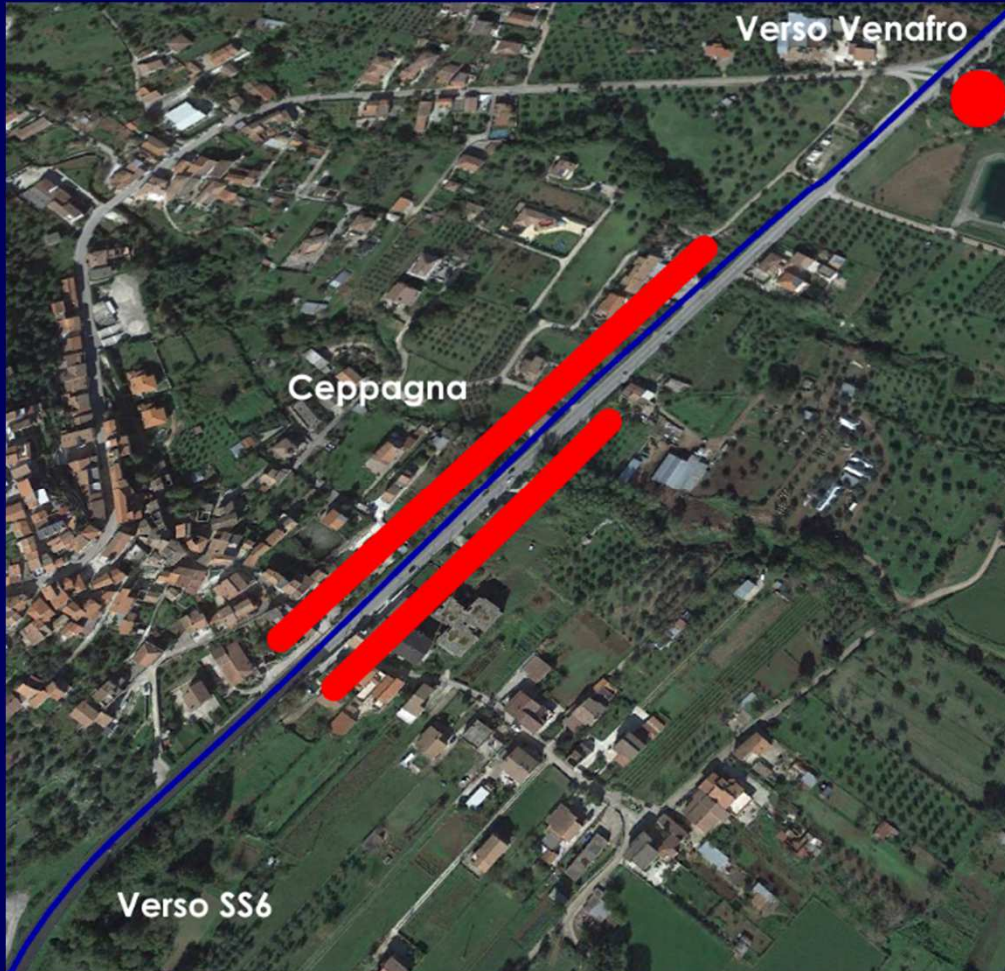
DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SU SICUREZZA

PROPOSTA DI SOLUZIONI

Esempio (1/2)

3 Problemi specifici localizzati

3.1 (SX, DX) km 8 attraversamento zona urbanizzata



Esempio (2/2)

Problema: In località Ceppagna, l'abitato è posto a ridosso della infrastruttura viaria determinando la continua presenza di accessi su entrambi i lati con situazione di elevato rischio. Queste situazioni di crescita di abitato a ridosso di infrastrutture di questo tipo senza prevedere una viabilità di servizio che faccia da filtro con l'abitato e convogli l'immissione/egresso dei numerosi accessi in un'unica intersezione opportunamente regolata e di idonee caratteristiche geometriche rappresentano scenari di elevatissimo rischio difficilmente risolvibili quando è stato realizzato gran parte del costruito.

Raccomandazione: Realizzare idoneo piano di segnalamento con installazione di portali segnaletici a inizio e fine tratta in modo da indurre i veicoli (specie mezzi pesanti) al rallentamento. L'evoluzione prevedibile di tale scenario è quella della realizzazione di una variante che permetta di declassare il tratto esistente a viabilità urbana e spostare il tracciato della SS6 dir più a valle in sede protetta.

Esempi indici Report

A30 – 55 km

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI.....	1
2	PROBLEMI DI CARATTERE GENERALE.....	2
2.1	SEGNALETICA VERTICALE (COLORIMETRIA).....	2
3	(DX) (SX) PROBLEMI SPECIFICI LOCALIZZATI.....	2
3.1	(P1, P2) VELOCITÀ.....	2
3.2	(P3) VELOCITÀ.....	4
3.3	(P4) VELOCITÀ.....	4
3.4	(P5) VELOCITÀ.....	5
3.5	(P6,P7) TRACCIATO, VELOCITÀ.....	5
3.6	(P8) SVINCOLO A RIDOSSO GALLERIA (CASTEL SAN GIORGIO).....	6
3.7	(P9) PIAZZALE DI ESIZIONE.....	7
3.8	(P10) SVINCOLO A RIDOSSO GALLERIA (MERCATO S.SEVERINO).....	8
4	ANALISI DATI INCIDENTALITÀ.....	9
	ALLEGATO 1. SCHEDE ISPEZIONE GENERALE.....	10
	ALLEGATO 2. VIDEO ISPEZIONE GENERALE.....	11
	ALLEGATO 3. FOTO GEORIFERITE.....	11
5	CLAUSOLA RISERVATEZZA.....	11

SS85 – 23 km

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI.....	1
2	PROBLEMI DI CARATTERE GENERALE.....	2
2.1	IRACCIATO E SEZIONE INADEGUATA.....	2
3	PROBLEMI SPECIFICI LOCALIZZATI.....	3
3.1	(DX, SX) ATTRAVERSAMENTO CENTRO URBANO DI VLNATRO.....	3
3.2	(DX) ACCESSO IN VERTICE CURVA (21+900).....	5
3.3	(SX) BIVIO POZZILLI (21+400).....	6
3.4	SEGNALETICA DOSSO (22+800).....	7
3.5	(SX) BIVIO POZZILLI (23+500).....	7
3.6	(SX,DX) ILLUMINAZIONE ACCESSI (24+000,25+800).....	7
3.7	(DX) ERRATA COLLOCAZIONE DELINEATORI MODULARI DI CURVA.....	8
3.8	(SX) SEGNALETICA VERTICALE DEGRADATA ERRATA COLLOCAZIONE (24+700).....	9
3.9	(DX) PIAZZALE ORML SCAVALCO CUNFETTA PER ACCESSI (27+600).....	9
3.10	(DX, SX) ACCESSI NON SEGNALATI (30+200).....	10
3.11	(SX) TERMINALE MURO A RAMP A (31+000).....	10
3.12	(DX) TERMINALE MURO A RAMP A (32+500).....	11
3.13	(SX,DX) ASSENZA DISPOSITIVI DI RITENUTA (32+700).....	11
3.14	(SX) TERMINALE MURO A RAMP A (32+800).....	12
3.15	(DX) SEGNALETICA ORIZZONTALE DEGRADATA (34+300).....	12
3.16	(DX) CUSPIDE BARRIERE METALLICHE ESPOSTE (35+300).....	13
3.17	(DX,SX) ACCESSO CASE E CUSPIDI BARRIERE METALLICHE ESPOSTE (36+300).....	13
3.18	(DX) BARRIERA DANNEGGIATA DA IMPATTO, ERRATA INSTALLAZIONE DELINEATORI MODULARI DI CURVA (38+600).....	14
3.19	TERMINALE MURI A RAMP A (38+900).....	14
3.20	APERTURA IN SX TESTATA VIADOTTO (39+700).....	15
3.21	(DX) CUNFETTA RETTANGOLARE PROFONDA NON PROTETTA (39+980).....	15
3.22	(SX) TERMINALE MURO A RAMP A (41+400 E 41+600).....	16
3.23	(DX,SX) SPALLE VIADOTTI NON PROTETTE (41+550; 41+).....	16
3.24	(DX,SX) ASSENZA DISPOSITIVI RITENUTA PROIEZIONE MURO (42+700,42+900 FINO 43+100).....	17
3.25	RIVESTIMENTO INTERNO GALLERIA DANNEGGIATO (42+500 L 43+700).....	18
3.26	(SX) SEGNALETICA POCO INTELLEGGIBILE (44+000).....	19
4	ANALISI DATI INCIDENTALITÀ.....	19
	ALLEGATO 1. SCHEDE ISPEZIONE GENERALE.....	20
	ALLEGATO 2. VIDEO ISPEZIONE GENERALE.....	20
	ALLEGATO 3. FOTO GEORIFERITE.....	20
5	CLAUSOLA RISERVATEZZA.....	20

Nota di chiusura e clausola di riservatezza



DGSAVSIS – Divisione VII- Funzioni ispettive e di Organo
Competente ai sensi del DLgs35/11

Pag. 14

N. IDENTIFICATIVO ISPETTORE – N. TRATTA: 22

5 Clausola riservatezza

Per ognuna delle raccomandazioni illustrate in questo rapporto e allegati il gestore è invitato a redigere un breve commento relativo al problema rilevato e una sintetica indicazione riguardo alla scelta della tipologia di intervento, che può anche non seguire quella raccomandata, alle modalità attuative dello stesso o relativo alla mancata attuazione dell'intervento di adeguamento alla sicurezza, tale commento può essere espresso in forma di scheda (Problema/Riferimento, intervento attuato/non attuato, motivazioni) compilata anche in differenti momenti di vita dell'opera in modo da creare, nel tempo, un efficace sistema di monitoraggio della tempistica degli interventi di messa in sicurezza.

RISERVATEZZA E DIVULGAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

Tutti i dati e le informazioni contenuti nel presente documento e in tutti i supporti informatici allegati sono considerati materiale riservato. Qualsiasi uso o divulgazione del contenuto dei materiali anzidetti è vietato senza la specifica autorizzazione del Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture. Per l'uso e la divulgazione da parte o verso soggetti diversi dal suindicato ente la mancanza di specifica autorizzazione scritta da parte del direttore dell'analisi di sicurezza esonera l'ispettore e TMS Consultancy Italy da qualsiasi responsabilità connessa e conseguente a detto uso/divulgazione.

Questo documento è stato chiuso e firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente alla data di apposizione della firma digitale.

Filmati



Telecamera
Anteriore
(principale)



76 084.878 km
41°33'52.5870"N
014°11'43.8840"E



Telecamera
posteriore

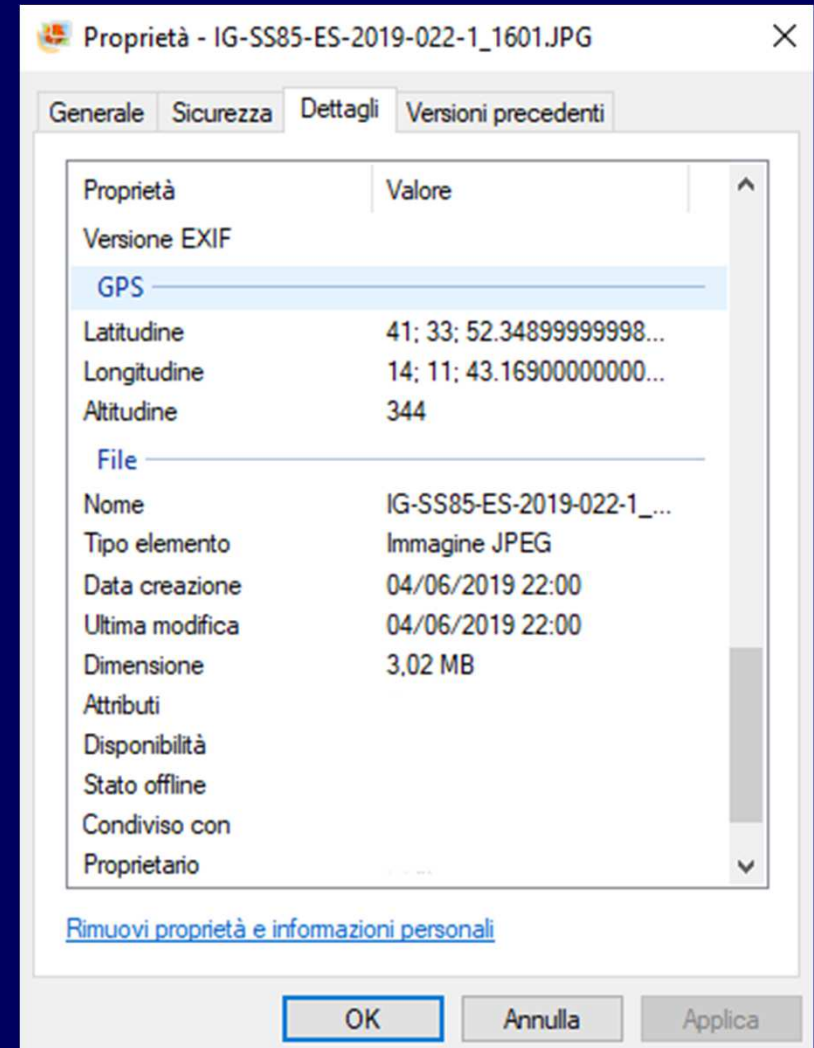
Tracciato (blu)
Posizione (pin rosso)

Velocità, Odometro
Latitudine
Longitudine

Fotogrammi



Codice fotogramma



Coordinate GPS (EXIF)

File GPS/KML

The screenshot shows a GPS software interface with the following components:

- Menu:** File, Online, Traccia, Serie, Punto, Vista, Foto, Audio, Preferenze, Aiuto.
- Map:** A map showing a track (blue line) and a road (red line). A scale bar indicates 0.1 km.
- Dettagli della traccia:** Punti: 22499, File: SS85=Venafro-Isernia....
- Waypoint:** Empty field.
- Foto:** IG-SS85-ES-2019-022-1_1601.
- Altitudine (m):** A graph showing the elevation profile of the track, with markers at 500, 400, and 300 meters.
- Dettagli punto:** Indice: 22499 di 22499, Latitudine: N041°33'52.3, Longitudine: E014°11'43.1, Altitudine: 344 m.
- Dettagli dell'intervallo:** Nessun intervallo selezionato.
- Dettagli foto:** File della foto: IG-SS85-ES-2019-022-1_1601.JPG, Percorso completo: C:_ARCHIVIO_V20191..., Dati temporali: 4-giu-2019 22.00.00, Collegata: Sì, Direzione: 166°.

```
<LineString>
  <coordinates>
    14.050437,41.485608,229.31 14.050444,41.485609,228.65 14.050451,41.48561,228.25 14.05045
    14.050471,41.485617,227.62 14.050477,41.48562,227.52 14.050484,41.485622,227.42 14.05049
    14.050502,41.48563,227.16 14.050508,41.485633,227.1 14.050515,41.485636,227.08 14.050521
    14.050533,41.485645,226.98 14.050539,41.485648,227.03 14.050545,41.485651,227.14 14.0505
    14.050562,41.485659,227.12 14.050568,41.485663,227.17 14.050574,41.485666,227.21 14.0505
    14.050592,41.485674,226.97 14.050599,41.485677,226.89 14.050606,41.48568,226.9 14.050612
    14.050624,41.485688,226.72 14.050632,41.485693,226.81 14.050637,41.485695,226.77 14.0506
    14.050656,41.485703,226.61 14.050663,41.485707,226.62 14.050669,41.485709,226.6 14.05067
    14.050689,41.485718,226.52 14.050695,41.485721,226.45 14.050702,41.485724,226.45 14.0507
    14.050721,41.485733,226.33 14.050728,41.485736,226.31 14.050735,41.485739,226.28 14.0507
    14.050755,41.485747,226.18 14.050761,41.48575,226.13 14.050768,41.485752,226.11 14.05077
    14.050787,41.485761,226.15 14.050794,41.485764,226.14 14.050801,41.485767,226.12 14.0508
    14.050821,41.485776,226.05 14.050828,41.485779,226.04 14.050834,41.485782,226.04 14.0508
    14.050854,41.48579,225.97 14.050861,41.485793,225.96 14.050868,41.485796,225.94 14.05087
    14.050888,41.485805,225.91 14.050895,41.485807,225.89 14.050901,41.48581,225.87 14.05090
    14.050921,41.485819,225.84 14.050928,41.485822,225.84 14.050935,41.485824,225.82 14.0509
    14.050954,41.485833,225.79 14.050961,41.485836,225.78 14.050968,41.485839,225.8 14.05097
    14.050988,41.485847,225.74 14.050994,41.48585,225.72 14.051001,41.485852,225.7 14.051007
    14.05102,41.48586,225.63 14.051027,41.485863,225.62 14.051034,41.485866,225.64 14.05104,
```

Flusso di lavoro

Rilievi

Ispezione diurna e notturna con sistema di rilievo automatizzato e ispettori a bordo

Foto e video in diurna

Ispezione di verifica con ispettori e brogliacci report a bordo, fermate su siti critici

Ispezione finale su siti/tratte con dubbi

Elaborazioni

Schede *xls di IG (per la particolarità dei siti critici e compiuta descrizione si è utilizzato il report

Dati GPS, verifica rilievi strumentali, costruzione base georiferita (*.avi, *.jpg, *.kml)

Rapporti con gestori

Autostrade: PEC e telefonate, incontro conclusivo da programmare (ci hanno fornito: dati, incidenti, SOS, Piazzole, Velocità da spire)

ANAS: PEC e una sola telefonata (nessun dato fornito)

Qualche idea

1. Il D.Lgs. 35/2011 va rivisto negli aspetti applicativi
2. Le schede *.xls pur essendo un valido strumento di archiviazione sintetica sono troppo rigide e dettagliate:
 - a) Andrebbero tradotte in schede specifiche e generiche georiferite solo con GPS (le progressive possono cambiare e spesso sono di difficile lettura)
 - b) L'ispettore deve avere la cura di rappresentare e rendere trattabile il singolo problema all'interno di in database georiferito essendo sua cura esprime al meglio problema/soluzione
 - c) Il DB deve avere informazioni minime (pubblicabili) es: coordinate GPS, nome Infrastruttura, Problema/i riscontrato, Raccomandazione/i, eventuale costo sociale ultimi 3/5 anni, eventuale stima economica intervento migliorativo
3. Il compenso per eseguire l'attività va rivisto:
 - a) Varia in funzione del tipo di infrastruttura e/o scenario
 - b) Le ispezioni puntuali vanno valutate con differente prezzo

Qualche idea (2)

4. Albo ispettori

- a) Va promossa la collaborazione tra diversi ispettori: i prossimi incarichi andrebbero dati a due ispettori scelti nell'albo che operano insieme sullo stesso sito
- b) Andrebbe istituito presso il MIT un registro delle attività ispettive ove ogni ispettore dichiara (sotto propria responsabilità) le attività ispettive svolte (pubbliche e private) e le attività di consulenza/progettazione su infrastrutture stradali ai fini di una corretta gestione delle ispezioni

5. Formazione

- a) Il programma di formazione per i nuovi ispettori va ridotto (es:45/50 ore come in altri paese UE) e indirizzato a professionisti che GIA' hanno competenze acquisite e certificate di progettazione/gestione infrastrutture viarie e/o sicurezza stradale
- b) La formazione **professionale** deve essere direttamente proposta e gestita da MIT che individua sulla base di candidature uno staff di formatori
- c) La formazione va poi promossa affiancando agli ispettori già operativi quelli di nuova formazione