



DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI
DIREZIONE GENERALE PER LE STRADE E LE AUTOSTRADE E PER LA VIGILANZA E LA SICUREZZA
NELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Divisione VII - Funzioni ispettive e di Organo Competente ai sensi del D.Lgs. n.35/11

**ATTIVITA' DI CLASSIFICAZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE
ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 35/2011 di attuazione della
Direttiva 2008/96/CE sulla "gestione della sicurezza delle
infrastrutture stradali"**

**DISCIPLINARE TECNICO PER REDAZIONE DELLA BANCA DATI DELLA RETE
STRADALE TEN FUNZIONALE ALLA CLASSIFICAZIONE DEI TRATTI CON LA
MAGGIORE CONCENTRAZIONE DI INCIDENTI**

QUINQUENNIO 2014-2018

QUINQUENNIO 2015-2019

Rev	Data	Redattore	Gruppo di lavoro	Il Dirigente
Rev.5	10/10/2020	Ing. Giuseppina Corbo	I Rappresentanti delle concessionarie (Anas, ASPI, A22Autobrennero, Autovie Venete, Pedemontana, Sina)	Ing Roberto Tartaro
			ACI ed AISCAT	
			I tecnici del MIT - Div7	

INDICE

PREMESSE	2
1 “GRAFO_RETE_TEN”	4
MATERIALE DA PRODURRE:	4
COMMENTI GENERALI.....	4
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL.....	5
2 “GALLERIE_TEN”	7
MATERIALE DA PRODURRE:	7
COMMENTI GENERALI.....	7
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL.....	7
3 “TRAFFICO_ASSE”	9
MATERIALE DA PRODURRE:	9
COMMENTI GENERALI.....	9
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL.....	9
4 “INCIDENTI_ASSE”	11
MATERIALE DA PRODURRE:	11
COMMENTI GENERALI.....	11
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL	12
5 “TRAFFICO_DX” E “TRAFFICO_SX” (DATI DISAGGREGATI)	16
MATERIALE DA PRODURRE:	16
COMMENTI GENERALI.....	16
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL PER CORSIA DESTRA (DX).	16
6 “INCIDENTI_DX” E “INCIDENTI_SX”– (DATI DISAGGREGATI)	18
MATERIALE DA PRODURRE:	18
COMMENTI GENERALI.....	18
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL PER CORSIA DESTRA (DX).	19
7 “CIPPI”	23
MATERIALE DA PRODURRE:	23
COMMENTI GENERALI.....	23
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL.....	23
8 “STAZIONI”	24
MATERIALE DA PRODURRE:	24
COMMENTI GENERALI.....	24
CAMPI DELLO SHAPEFILE E DEL FILE EXCEL.....	24

Premesse

I gestori stradali devono trasmettere i dati di traffico e di incidentalità, secondo quanto previsto dal DLgs35/11 “per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali” e dal DM attuativo “Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell’articolo 8 del D.Lgs35/11”, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti definito quale Organo Competente ai sensi dell’art. 2 del suddetto decreto legislativo.

La trasmissione delle informazioni è finalizzata alla realizzazione della classificazione della rete stradale TEN in base all’incidentalità, come previsto dall’art.2 del DLgs35/11.

Con lo scopo di uniformare la modalità di acquisizione, elaborazione e rappresentazione delle suddette informazioni, il presente documento stabilisce gli standard, la tipologia e la metodologia di analisi dei dati da trasmettere.

In particolare, **fornisce un modello di database in formato excel**, e **definisce la restituzione in un sistema informativo geografico (GIS)** delle informazioni e della loro elaborazione.

Le seguenti istruzioni, quindi, sono funzionali alla produzione dei datareports (in formato excel) e di livelli cartografici di rappresentazione in formato GIS, che saranno poi oggetto di analisi per la realizzazione della classificazione basata sul traffico ed incidentalità.

Si precisa che in relazione alla direzione/carreggiata, si farà riferimento alla seguente codifica:

- **DX** = direzione ascendente della progressiva
- **SX** = direzione discendente della progressiva

Relativamente alla **rappresentazione delle informazioni nel sistema GIS**, è definita la restituzione dei dati **su dieci livelli**, ognuno dei quali avrà i propri shapefiles, **otto lineari e due puntuali**.

L’elenco degli shapefiles da produrre è il seguente (esplicitati nei capitoli successivi):

.shp

1. Grafo_rete_TEN	lineare
2. Gallerie_TEN	Lineare
3. Traffico_asse	Lineare
4. Incidenti_asse	Lineare
5. Traffico_DX	Lineare
6. Traffico_SX	Lineare
7. Incidenti_DX	Lineare
8. Incidenti_SX	Lineare
9. Cippi	Puntuale
10. Stazioni	Puntuale

Per la rappresentazione georeferenziata dovrà essere utilizzato il **sistema di coordinate geografiche WGS84 UTM 32N (epsg: 32632)**.

Relativamente all'elaborazione del database, si fa presente che il testo nell'intestazione delle colonne delle tabelle (campi) degli attributi negli shapefiles non può superare i **10 caratteri**.

Per garantire l'uniformità dei dati provenienti dai vari concessionari, si procederà alla costruzione di un template, il "file di vestizione", degli shapefiles da condividere tra gli enti gestori stradali. Il template sarà fornito successivamente dal MIT.

Per le analisi dei dati di traffico e di incidentalità, **2018** dovrà essere considerato quale **anno di riferimento (anno zero)**, dovranno essere forniti, ove disponibili, i dati fino ad almeno **5 anni precedenti**, ed il **quinquennio 2018-2014** dovrà essere definito come **quinquennio di inizio attività**.

Successivamente all'anno 2018, con **cadenza annuale**, i dati andranno trasmessi all'OC, secondo gli standards proposti nel presente documento, che potrà subire aggiornamenti in virtù delle implementazioni richieste dall'approfondimento delle analisi di traffico ed incidentalità e della riflessioni che possono emergere dallo studio medesimo.

Il presente documento sarà valido anche per la redazione del database relativo al **quinquennio 2015-2019 (secondo quinquennio di inizio attività)**.

Si allegano al presente disciplinare:

1. Quinquennio 2014-2018 - file excel contenente, nei singoli fogli, i database dei livelli degli shapefiles;
2. Quinquennio 2014-2019 - file excel contenente, nei singoli fogli, i database dei livelli degli shapefiles;

1 “Grafo_rete_TEN”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Il foglio Excel è finalizzato alla creazione del database per la realizzazione dello shapefile del grafo della rete TEN.

Tale grafo ha lo scopo di aggiornare quello di rappresentazione della rete TEN_T riportato nel portale dell’Unione Europea TEN-TEC (<https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html>), e risalente all’anno 2015, il cui shapefile è denominato “TENEC_roads_GL2015”.

Il grafo TEN 2015 è allegato al presente documento con il fine di evidenziare lo sviluppo della rete TEN e soprattutto di rappresentare i nodi minimi necessari da riportare.

Il grafo di aggiornamento dovrà avere una precisione maggiore dell’originale TEN 2015, in quanto farà riferimento alla dotazione catastale stradale del gestore. Qualora i nodi dei grafi non corrispondano, le **“incongruenze” dovranno essere oggetto di confronto tra i diversi gestori delle tratte che convergono nel nodo stesso, in modo da addivenire ad un posizionamento congruente.**

In linea di massima, il database di aggiornamento riporterà gli stessi campi di quello originario allegato.

Per l’aggiornamento del grafo dovranno essere osservate le seguenti indicazioni:

- **al fine di rappresentare con un solo asse i collegamenti con carreggiate molto distanziate, la carreggiata destra (con le spalle alla progressiva 0+000 km) costituirà “per convenzione” il percorso rappresentativo del collegamento;**
- per le strade ad un’unica carreggiata dovrà essere rappresentata la linea di mezzzeria e direzione di tracciamento dei punti a Km crescente;
- il grafo di aggiornamento dovrà avere gli stessi nodi del grafo di partenza (dell’anno 2015), e dovrà essere interrotto in caso di:
 - variazione del codice strada, campo “COD_STRADA”;
 - discontinuità sui campi “RETE_TEN” e “STATO_RETE”;
 - variazione dell’ente gestore.

Nel caso che l’interruzione non corrisponda alla variazione del campo “ID_TEN” del database 2015, lo stesso ID sarà ripetuto nella tratta spezzata.

Per gli enti gestori che non hanno completato ancora la realizzazione del catasto stradale (previsto dall’art.13 comma 6 del Codice della Strada), lo standard di precisione grafica e di tolleranza di posizionamento geografico, con cui devono essere redatti gli shapefiles, deve essere almeno pari a quello utilizzato in OpenStreetMap. Si fa presente che, in tale eventualità, i dati per la costruzione del grafo

possono essere estratti ed opportunamente elaborati dal servizio gratuito OpenStreetMap (www.openstreetmap.org).

Campi dello shapefile e del file Excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento da assegnare dal gestore, non necessariamente posto in ordine crescente.

ID_TEN: identificativo del tratto di rete TEN. Tale codice è indicato nel database_2015 allegato, "TENEC_roads_GL2015". Nel caso in cui l'ID_TEN non dovesse essere noto si lascerà il campo vuoto. In caso di tratto spezzata, l'ID_TEN dovrà essere ripetuto nel record.

GESTORE: ente gestore stradale.

COMPARTIME: indicazione del compartimento/direzione/tronco dell'ente gestore. Per non spezzare la tratta, saranno ammessi valori multipli con separatore "-". Es. "Basilicata", "dir1-tr1", "dir1-tr1-2", ecc.

RETE_E: nome del percorso europeo. In caso più percorsi attribuibili alla tratta saranno ammessi valori multipli con separatore "-". Es. "E45-E30".

COD_STRA: codice strada e, per strade con diramazioni, concatenazione di Codice Autostrada e Codice Ramo, con separatore "-". Es. "A01-d18", "SS318-var".

NOM_STRADA: nome strada ("della Padania Superiore", "Autostrada dei Fiori").

DESCRIPTIO: nome della tratta. Es: "Milano<-->Napoli", "Castelvetrano <--> Alcamo A29/A29DIR"

DESCR_TRAT: descrizione della tratta, con riferimenti di inizio e fine della tratta, intese come punti di intersezione presso altre strade della rete. Es: "Innesto con la A29dir presso ALCAMO-CASTELVETRANO".

RETE_TEN: tipologia di rete TEN (Core/Comprehensive).

TIPO_RETE: (per tipologia di strada)

"1" per Autostrada;

"2" per Strada Statale.

STATO_RETE: codici: "Es_completa", "Es_Adegua", "Realizzazione", "Progr/Prog" (esplicitazione: "Es_completa" ha il significato di: in esercizio completata; mentre "Es_Adegua": in esercizio in adeguamento; "Progr/Prog": Programmazione/Progettazione).

PROG_INI: progressiva amministrativa iniziale (con riferimento alla progressiva di inizio della tratta calcolata rispetto ai cippi chilometrici adiacenti).

PROG_FIN: progressiva amministrativa finale (con riferimento alla progressiva di fine della tratta calcolata rispetto ai cippi chilometrici adiacenti).

ESTESA_AMM: estesa amministrativa. Differenza tra i campi precedenti.

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada.

ESTESA_TIPO_A: lunghezza in km della tratta tipo A. Per le concessionarie autostradali sarà sempre coincidente con il campo “ESTESA_AMM”.

ESTESA_TIPO_B: lunghezza in km della tratta tipo B. Per le concessionarie autostradali sarà sempre vuoto.

ESTESA_TIPO_C: lunghezza in km della tratta tipo C. Per le concessionarie autostradali sarà sempre vuoto.

ESTESA_TIPO_F: lunghezza in km della tratta tipo F. Per le concessionarie autostradali sarà sempre vuoto.

Nel caso di presenza di strade appartenenti ad altre classi funzionali dovranno essere aggiunti i relativi campi nel file excel di database.

NOTE: qualsiasi osservazione che il gestore voglia far presente.

2 “Gallerie_TEN”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Nel presente database sono prese in considerazione **tratte di strada al coperto per una lunghezza $\geq 50m$ (cinquanta metri)**.

Per le strade a più carreggiate, dovranno essere rappresentate tutte le canne della galleria. Ad ogni canna corrisponderà un elemento lineare .shp e quindi un record Excel.

Campi dello shapefile e del file Excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento da assegnare dal gestore, non necessariamente posto in ordine crescente.

OBJECTID: numero identificativo dell’opera stabilito dal gestore (se esistente, altrimenti lasciare campo vuoto).

NCPG:

- Per le gallerie con **$L \geq 500m$** , si riporti il numero identificativo dell’opera come registrato dalla Commissione Permanente Gallerie.
- Per le gallerie con **$L < 500m$** lasciare il campo vuoto.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COMPARTIME: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

REGIONE: Regione in cui si trova l’opera (se a cavallo di regione inserire “\”. Es: “lazio\toscana”)

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada. Se la tratta in coperto appartiene a classi funzionali diverse saranno ammessi valori multipli con separatore “-”. Es. “B-C”.

NOME_OPERA: Nome della galleria.

DX_SX:

- “**DX**” per la canna unidirezionale dx;
- “**SX**” per la canna unidirezionale sx;
- “**U1**” galleria a canna bidirezionale con singola carreggiata (per strade senza spartitraffico centrale);
- “**U2**” galleria a canna bidirezionale a doppia carreggiata (per strade con spartitraffico centrale nella stessa canna).

PROG_INI: progressiva amministrativa chilometrica iniziale della galleria (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).


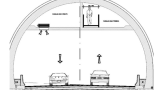




PROG_FIN: progressiva amministrativa chilometrica finale della galleria (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).

LUNGH_REAL: lunghezza reale della galleria, espressa in metri.

NAT_ART (campo da riempire se l'informazione è disponibile):

- **"NAT"** se la galleria è naturale per la maggior parte della sua lunghezza;
- **"ART"** se la galleria è artificiale per la maggior parte della sua lunghezza;
- **"NAT/ART"** se le lunghezze sono entrambe presenti per tratti molto lunghi.

N_CORS_CAN: numero di corsie associate alla canna, inteso come somma di tutte le corsie presenti nella singola canna.

Es							
DX_SX	SX	DX	U1	U2	SX	U1	U2
N_corsie_can	2	2	2	4	3	3	3
NAT_ART	NAT	NAT	NAT	ART	NAT/ART	NAT	NAT

POSIZIONE: "asse", se la galleria è in asse tracciato; "svincolo" se è in corsie di diversione o in rampe di svincolo.

DOT_IMP: dotazione impiantistica:

- **per le gallerie con $L \geq 500m$** , inserire: "adeguata", "non adeguata", "in corso" (ai sensi del D.Lgs. 264/06).
- **Per le gallerie con $L < 500m$** , inserire: "Illuminata", "NO Illuminata".

NOTE, si inserisca ad esempio, le seguenti osservazioni:

- **per le gallerie con lunghezza $\geq 500m$** , indicare se l'adeguamento è stato realizzato con soluzioni alternative rispetto alle indicazioni da normativa (D.Lgs. 264/2006);
- **per le gallerie con lunghezza $< 500m$** , indicare la presenza eventuale di impiantistica particolare (ventilazione, impianto semaforico, ecc), oltre l'illuminazione;
- se l'opera si sviluppa in un "ambito territoriale fortemente urbanizzato";
- qualsiasi altra osservazione che il gestore voglia far presente, ad esempio gli eventi rilevanti verificatisi nel corso degli ultimi 5 anni che hanno riguardato il TGM, o lavori di durata particolarmente prolungata.

In caso di note di tipologia diversa, ripartire le osservazione nei campi **NOTE1**, **NOTE2**.

3 “Traffico_asse”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Tale database riporta i dati del **TGM**, relativo al grafo della rete TEN, per **tratte omogenee per quantità di traffico**, e riferito al record a ciascuna tratta in asse scandita dalla progressiva amministrativa.

Il dato di TGM verrà graficizzato nello shapefile lungo l’asse “di convenzione” delle rete.

I dati del traffico dovranno essere forniti in formato excel per ogni anno del quinquennio di riferimento.

I valori di TGM non rilevati, ma ottenuti da modellazioni di traffico, devono essere evidenziati nel database con colorazione **rossa**.

La graficizzazione in shp sarà riferita al solo anno **2018**, che verrà considerato anno di inizio attività.

Campi dello shapefile e del file Excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento da assegnare dal gestore, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

REGIONE: Regione in cui si trova l’opera (se a cavallo di regione inserire “\”. Es: “lazio\toscana”)

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada. Se la tratta appartiene a classi funzionali diverse saranno ammessi valori multipli con separatore “-“. Es. “B-C”

ID_TR_ELEM: numero Identificativo Tratta Elementare definito dall’ente gestore (es. n. della tratta da svincolo a svincolo per le autostrade, o da punto notevole a punto notevole per le strade statali), se esistente, altrimenti lasciare vuoto.

PROG_INI: progressiva amministrativa iniziale della tratta (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).

PROG_FIN: progressiva amministrativa finale della tratta (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).

ESTESA_AMM: Lunghezza amministrativa della tratta di riferimento del TGM (espressa in km).

TGM_2018: TGM della strada, per l’anno di riferimento, 2018. Il TGM sarà discretizzato secondo intervalli riportati nella tabella 1.

L_TGM_18: Il campo indica gli intervalli di discretizzazione del TGM. Sono stati individuati sei intervalli riportati nella tabella 1.

TGM_2018	L_TGM_18
≤10.000	LIV 1
10.000-25.000	LIV 2
25.000-40.000	LIV 3
40.000-65.000	LIV 4
65.000-95.000	LIV 5
> 95.000	LIV 6

Tabella 1 – Intervalli (livelli) di TGM in asse

LEGGERI_18: TGM 2018 dei veicoli leggeri.

PESANTI_18: TGM 2018 dei veicoli pesanti.

PPES_2018: percentuale,%, di mezzi pesanti per l'anno di riferimento, 2018. Il dato sarà discretizzato secondo intervalli riportati nella tabella 2.

L_PES_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione della PPES_2018. Sono stati individuati quattro intervalli riportati nella tabella 2.

PPES_2018	L_PES_18
PPES_2018≤15%	LIV 1
15%<PPES_2018≤20%	LIV 2
20%<PPES_2018≤30%	LIV 3
PPES_2018>30%	LIV 4

Tabella 2 – Intervalli (livelli) della % di traffico dei mezzi pesanti in asse

Nel database indicare i dati relativi al resto del quinquennio dagli anni dal 2014 al 2017.

NOTE: indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente relativamente ai dati forniti.

In tale campo si chiede anche di descrivere:

- l'eventuale presenza di un numero carreggiate maggiore rispetto allo standard per tipologia di strada (n.1 per la strada tipo C, n. 2 per la tipo B e A), e comunque adibite allo smaltimento del TGM. Tale eventualità si potrebbe verificare, ad esempio, in presenza di complanari, ulteriori carreggiate separate di nuova realizzazione, carreggiate specializzate, ecc.
- se la tratta di rete si sviluppa in un "ambito territoriale fortemente urbanizzato";
- qualsiasi altra osservazione che il gestore voglia far presente.

In caso di note di tipologia diversa, ripartire le osservazione nei campi **NOTE1, NOTE2.**

4 “Incidenti_asse”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Per l’elaborazione dei dati relativi all’incidentalità, **la rete TEN sarà suddivisa in tratte elementari** della lunghezza **di 1km**.

Il dato degli incidenti deve essere fornito aggregato e cioè come somma degli incidenti dei due i sensi di marcia.

Si chiede di riportare tutti gli incidenti della tratta, compresi quindi anche quelli non classificabili per direzione DX/SX.

E’ definito “incidente con conseguenze alle persone” l’evento incidentale nel quale si sono registrati feriti e/o morti. Tale grandezza è quella presa come riferimento per le elaborazioni.

In seguito, si definiscono utenze deboli, indicate con la lettera D, intese come moto e ciclomotori ed utenze vulnerabili, indicate con la lettera V, intese come pedoni e biciclette.

Per le analisi degli incidenti è indispensabile individuare la **localizzazione**, POSIZIONE dove si verificano. Nella presente analisi sono state individuate le seguenti posizioni:

- **posizione 1:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in asse (comprese le entrate e le uscite dalle aree di servizio e dalle piazzole di sosta);
- **posizione 2:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in intersezione/svincolo (corsie di diversione e rampe);
- **posizione 3:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in zona di pertinenza (piazzale aree di servizio, piazzole di sosta intesa come solo l’area adibita alla sosta, barriere di esazione, etc.).
- **posizione 4:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in zona di incrocio sulla strada di livello inferiore, se di pertinenza al concessionario.

Ove il concessionario avesse incluso le registrazioni di incidentalità degli svincoli all’interno delle pertinenze, nell’elaborazione del database dovrà comunque procedere, già in questa fase, a disaggregare i dati, evidenziando quindi l’incidentalità propria degli svincoli rispetto alle restanti pertinenze.

Si precisa che in questo capitolo¹ l’indice da considerare rappresentativo del fenomeno dovrà essere individuato attraverso la **somma degli incidenti al chilometro verificatisi nel quinquennio 2014-2018 ed occorsi nelle sole posizioni 1 e 2** (localizzazione in asse ed in intersezione/svincolo). Gli incidenti devono essere indicati nel record **corrispondente alla progressiva amministrativa di registrazione dell’incidente**.

L’indice di riferimento è denominato: **“INC_14_18”**.

¹ Si rimanda l’esame complessivo delle quattro posizioni, quindi comprensivi delle posizioni 3 e 4, al capitolo 6 “Incidenti_DX” e “Incidenti_SX”– (dati disaggregati)

Qualora all'interno della tratta di un chilometro ricadano due segmenti, in particolare per le statali, che hanno differenti caratteristiche (di TGM e/o della piattaforma), si farà valere la caratteristica che ha il l'estensione maggiore nella chilometrica.

Di seguito, come anticipato, quando si fa riferimento ad incidenti o eventi incidentali si intende sempre "incidenti con conseguenze alle persone".

Fa eccezione il dato **I_T_14_18**, che fa riferimento a tutti gli incidenti anche quelli senza conseguenze alle persone.

Anche questo ultimo dato degli incidenti totali, I_T_14_18, è da fornire aggregato come somma degli incidenti al chilometro verificatisi nel quinquennio 2014-2018, e nelle posizioni 1 e 2 (si rimanda l'esame complessivo delle quattro posizioni, quindi comprensivi delle posizioni 3 e 4, al capitolo 6). Nella stessa modalità devono essere restituiti i dati aggregati per singolo anno.

I risultati dell'elaborazione dei dati saranno riportati graficamente sull'asse di convenzione delle rete TEN per unità di chilometro.

I dati degli incidenti relativi alle singole annualità del quinquennio di riferimento dovranno essere forniti in formato excel.

Campi dello shapefile e del file excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento da assegnare dal gestore, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

REGIONE: Regione in cui si trova l'opera (se a cavallo di regione inserire "\". Es: "lazio\toscana")

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada.

ID_TR_ELEM: numero Identificativo Tratta Elementare dell'ente gestore (es. n. della tratta da svincolo a svincolo per le autostrade, o da punto notevole a punto notevole per le strade statali), se esistente, altrimenti lasciare vuoto.

KM: per 1km di lunghezza del grafo stradale, considerato sulla chilometrica amministrativa (riportata dai cippi) dal km 0,000 al km 0,999. A titolo di esempio, al chilometro 3, è associata l'estesa che va dal 3+000km a 3+999km.

N_COR_DX: numero di corsie presenti per il senso di marcia DX.

N_COR_SX: numero di corsie presenti per il senso di marcia SX.

INC_14_18: somma degli eventi incidentali **con conseguenze alle persone** verificatisi nel quinquennio, e localizzati in **posizione 1 ed in posizione 2**. L'indice sarà discretizzato secondo gli intervalli riportati nella tabella 3.

L_I_14_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione dell'**INC_14_18**. Sono stati individuati cinque intervalli riportati nella tabella 3. E' specificato il livello zero, con nessun incidente, che è considerato la soglia iniziale di evoluzione del fenomeno nel tempo (livello di monitoraggio).

LIV_INC_18	L_I_14_18
=0	LIV 0 (livello di monitoraggio)
1-4	LIV 1
5-10	LIV 2
11-16	LIV 3
17-25	LIV 4
>25	LIV 5

Tabella 3 – Intervalli (livelli) di incidentalità in asse

I_P_14_18: somma degli eventi incidentali, con conseguenze alle persone, che hanno coinvolto mezzi pesanti, verificatisi nel quinquennio e localizzati in **posizione 1 e in posizione 2**. L'indice sarà discretizzato secondo intervalli riportati nella tabella 4. Si precisa che tale rilevazione deve considerare gli eventi incidentali coinvolgenti mezzi pesanti che hanno avuto conseguenze sugli utenti a prescindere dal fatto che gli stessi, morti e feriti, abbiano viaggiato sul mezzo pesante.

L_P_14_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione dell'**I_P_14_18**. Sono stati individuati tre intervalli riportati nella tabella 4, più il livello zero.

I_P_14_18	L_P_14_18
=0	LIV0 (livello di monitoraggio)
1-2	LIV1
3-4	LIV2
>=5	LIV3

Tabella 4 – Intervalli (livelli) di incidentalità dei mezzi pesanti in asse

I_D_14_18: somma degli eventi incidentali, con conseguenze alle persone, che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori), verificatisi nel quinquennio e localizzati in **posizione1 e in posizione2**. L'indice sarà discretizzato secondo gli intervalli riportati nella tabella 5. Si precisa che tale rilevazione deve considerare tutti gli eventi incidentali che hanno avuto conseguenze su tutti gli utenti a prescindere dal fatto che gli stessi, morti e feriti, abbiano viaggiato su moto o ciclomotori.

L_D_14_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione dell'**I_D_14_18**. Sono stati individuati tre intervalli riportati nella tabella 5, più il livello zero.

I_D_14_18	L_D_14_18
=0	LIV0 (livello di monitoraggio)
1	LIV 1
2	LIV 2
>=3	LIV 3

Tabella 5 – Intervalli (livelli) di incidentalità delle utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) in asse

I_V_14_18: somma degli eventi incidentali, con conseguenze alle persone, che hanno coinvolto utenze vulnerabili – **PEDONI E CICLISTI**), verificatisi nel quinquennio **in posizione1 e in posizione2**. L'indice sarà discretizzato secondo intervalli riportati nella tabella 5bis.

L_V_14_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione dell'**I_V_14_18**. Sono stati individuati tre intervalli riportati nella tabella 5bis, più il livello zero.

I_V_14_18	L_V_14_18
=0	LIV0 (livello di monitoraggio)
1	LIV 1
2	LIV 2
>=3	LIV 3

Tabella 5 bis –Intervalli (livelli) di incidentalità delle utenze vulnerabili (intese come ciclisti e pedoni) in asse

Per gli incidenti che coinvolgono sia mezzi pesanti, utenze deboli e utenze vulnerabili, l'evento incidentale dovrà essere presente in tutti i vari indici, (quindi conteggiati nell'indice **I_P_14_18**, in quello **I_D_14_18** ed in **I_V_14_18**).

I_M_14_18: somma del numero degli eventi incidentali in cui si sono registrati **morti** nel quinquennio 2014-2018 **in posizione1 e in posizione2**.

I_T_14_18: somma degli eventi incidentali **totali** (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel quinquennio 2014-2018 **in posizione1 e in posizione2**.

N_M_14_18: somma numero di morti nel quinquennio **in posizione1 e in posizione2**.

N_F_14_18: somma numero di feriti nel quinquennio **in posizione1 e in posizione2**.

NOTE: Indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente relativamente ai dati forniti. In tale campo indicare, ad esempio, la presenza di cantieri che si sono verificati e possono aver influito sul fenomeno degli incidenti. Riempire il campo "**CANTIERE_0315-0615**" (cantiere presente tra marzo 2015 e giugno 2016).

I seguenti campi, riferiti **ai singoli anni dal 2014 al 2018**, dovranno essere forniti sui fogli Excel. Tutte le rilevazioni sono riferite agli incidenti in posizione 1 e in posizione 2.

INC_18: numero degli eventi incidentali (con conseguenze alle persone) registrati nell'anno 2018.

I_P_18: numero degli eventi incidentali con conseguenze alle persone che hanno coinvolto mezzi pesanti.

I_D_18: numero degli eventi incidentali con conseguenze alle persone che hanno coinvolto utenze deboli (moto e motocicli).

I_V_18: numero degli eventi incidentali che hanno coinvolto utenze vulnerabili – (pedoni e ciclisti).

I_M_18: numero degli eventi incidentali in cui si sono registrati morti nell'anno 2018.

I_T_18: numero degli eventi incidentali **totali** (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel 2018.

N_M_18: numero di morti nel 2018.

N_F_18: numero di feriti nel 2018.

Si ripetono i campi per gli anni dal 2014 al 2017.

5 “Traffico_DX” e “Traffico_SX” (dati disaggregati)

Materiale da produrre:

- 2 shapefiles;
- 2 fogli del file Excel “Format_database_TEN”.

uno per ciascuna direzione di marcia (DX = ascendente e SX = discendente).

Commenti generali

Al fine di evidenziare se il collegamento ha valori di traffico diversi a seconda della direzione, il database descritto nel presente capitolo prevede la disaggregazione del dato di TGM per i due sensi di marcia.

Quindi, in esso si dovranno riportare, per tratta omogenea per entità del traffico, i dati del traffico giornaliero medio transitante sulla singola direzione (DX e SX).

I relativi campi sono stati denominati: **TTGM_DX_18** e **TTGM_SX_18**.

La graficizzazione del dato in shp sarà riferita al solo anno 2018 (anno zero, di inizio attività), mentre i dati relativi ai singoli anni, dal 2014 al 2017, dovranno essere forniti in formato excel.

Di seguito è riportata la descrizione del database per la direzione DX. Un analogo database dovrà essere realizzato per la direzione di marcia SX.

Campi dello shapefile e del file Excel per corsia destra (DX).

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

REGIONE: Regione in cui si trova l'opera (se a cavallo di regione inserire “\”. Es: “lazio\toscana”)

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada.

ID_TR_ELEM: numero Identificativo Tratta Elementare dell'ente gestore (es. n. della tratta da svincolo a svincolo per le autostrade, o da punto notevole a punto notevole per le strade statali), **se esistente, altrimenti lasciare vuoto**.

PROG_IN_DX: progressiva amministrativa iniziale della tratta (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).

PROG_FI_DX: progressiva amministrativa finale della tratta (fare riferimento ai cippi chilometrici adiacenti).

EST_AMM_DX: Lunghezza amministrativa rilevabile dai cippi km della tratta elementare espressa in km (differenza tra i primi due campi).

TGM_2018: Traffico Giornaliero Medio dell'annualità di riferimento 2018 (dato già riportato nel database “Traffico asse” e qui ripetuto per consentire il confronto).

TTGM_DX_18: traffico giornaliero medio dell'anno 2018, transitante sulla direzione destra di marcia.

L_TTGM_18: Il campo indica gli intervalli di suddivisione del TTGM per direzione. Gli intervalli individuati sono riportati nella tabella 6.

TTGM_DX_18	L_TTGM_18
< 5.000	LIV 1
5.000-12.500	LIV 2
12.500-20.000	LIV 3
20.000-32.500	LIV 4
32.00-47.500	LIV 5
> 47.500	LIV 6

Tabella 6 – Intervalli (livelli) di traffico per direzione di marcia

L_DX_18: TTGM_DX_2018 dei veicoli leggeri.

P_DX_18: TTGM_DX_2018 dei veicoli pesanti.

PP_DX_18: percentuale di mezzi pesanti sul totale.

L_PP_D_18: intervallo di **PP_DX_18** (vedi tabella 7).

PP_DX_18	L_PP_D_18
PPES_2018≤15%	LIV 1
15%<PPES_2018≤20%	LIV 2
20%<PPES_2018≤30%	LIV 3
%PES_2018>30%	LIV 4

Tabella 7 – Intervalli (livelli) di traffico dei mezzi pesanti per direzione di marcia dx

NOTE: Indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente relativamente ai dati forniti. In tale campo si chiede anche descrivere:

- l'eventualità di un maggiore numero di carreggiate adibite allo smaltimento del TTGM indicato nei dati.
- se la tratta di rete si sviluppa in un "ambito territoriale fortemente urbanizzato";
- qualunque altra nota che il gestore voglia far presente.

Se per la tratta sono presenti più note di tipologia diversa, aggiungere dei campi nel database con la denominazione di **NOTE1**, **NOTE2**, ecc.

Nel database indicare i dati relativi al resto del quinquennio dagli anni dal 2014 al 2017.

Analogo database dovrà essere realizzato per la direzione di marcia SX.

6 “Incidenti_DX” e “Incidenti_SX” – (dati disaggregati)

Materiale da produrre:

- 2 shapefiles;
- 2 fogli del file Excel “Format_database_TEN”.

uno per ciascuna direzione di marcia (DX e SX). Si chiede di riportare solo gli incidenti della tratta per i quali è nota la direzione DX/SX

Commenti generali

Al fine di evidenziare se il collegamento ha valori di incidentalità diversi a seconda della direzione, il database descritto nel presente capitolo prevede la disaggregazione del dato per i due sensi di marcia.

Per l’elaborazione dei dati relativi all’incidentalità, **la rete TEN sarà suddivisa in tratte elementari** della lunghezza **di 1km**.

Il dato degli incidenti deve essere fornito disaggregato per i due i sensi di marcia, e per posizione 1, 2, 3, 4.

E’ definito “incidente con conseguenze alle persone” l’evento incidentale nel quale si sono registrati feriti e/o morti. Tale grandezza è quella presa come riferimento per le elaborazioni.

In seguito, si definiscono utenze deboli le moto e ciclomotori ed utenze vulnerabili pedoni e biciclette.

I soli dati: T_14_18DP1, T_14_18DP2, T_14_18DP3, T_14_18DP4, fanno riferimento a tutti gli incidenti anche quelli senza conseguenze alle persone.

Per le analisi degli incidenti è indispensabile individuare la **localizzazione**, POSIZIONE dove si verificano. Nella presente analisi sono state individuate le seguenti posizioni:

- **posizione 1:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in asse (comprese le entrate e le uscite dalle aree di servizio e dalle piazzole di sosta);
- **posizione 2:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in intersezione/svincolo (corsie di diversione e rampe);
- **posizione 3:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in zona di pertinenza (piazzale aree di servizio, piazzole di sosta intese come solo l’area di sosta, barriere di esazione, etc.).
- **posizione 4:** localizzazione degli eventi incidentali verificatisi in zona di incrocio sulla strada di livello inferiore, se di pertinenza al concessionario.

In questa fase dell’analisi, l’indice da considerare rappresentativo del fenomeno è individuato dalla **somma degli incidenti al chilometro verificatisi nel quinquennio 2014-2018, per ciascuna posizione sopra elencate.**

Gli indici sono denominati: “I_14_18DP1”, “I_14_18DP2”, “I_14_18DP3”, “I_14_18DP4”.

Ove il concessionario avesse incluso le registrazioni di incidentalità delle pertinenze in modo aggregato, nell’elaborazione del database dovrà comunque procedere, a disaggregare i dati, evidenziando quindi l’incidentalità propria delle singole posizioni.

I risultati dell'elaborazione verranno riportati graficamente sull'asse della direzione di marcia, nonché nella posizione² dell'intersezioni/svincolo, posizione³ delle pertinenze, e nella posizione⁴, in corrispondenza dell'amministrativa di registrazione dell'incidente come è mostrato dal file .shp di esempio allegato al presente disciplinare.

I dati degli incidenti relativi alle singole annualità del quinquennio di riferimento dovranno essere forniti in formato excel.

Di seguito è riportata la descrizione del database per la direzione DX. Un analogo database dovrà essere realizzato per la direzione di marcia SX.

I dati degli incidenti relativi alle singole annualità del quinquennio di riferimento dovranno essere forniti in formato excel.

Campi dello shapefile e del file Excel per corsia destra (DX).

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

REGIONE: Regione in cui si trova l'opera (se a cavallo di regione inserire "\". Es: "lazio\toscana")

CLASSE_FUN: A, B, C, D, E, F secondo la classificazione del Codice della strada.

ID_TR_ELEM: numero Identificativo Tratta Elementare dell'ente gestore, se esistente (es. n. della tratta da svincolo a svincolo per le autostrade, o da punto notevole a punto notevole per le strade statali), se esistente, altrimenti lasciare vuoto.

KM: per 1km di lunghezza del grafo stradale, considerato sulla chilometrica amministrativa (riportata sui cippi) dal km 0,000 al km 0,999. A titolo di esempio, al chilometro 3, è associata l'estesa che va dal 3+000km a 3+999km.

TTGM_DX_18: traffico transitante giornaliero medio per singola direzione di marcia, per anno l'anno 2018.

N_CO_DX_P1: numero di corsie presenti per il senso di marcia DX.

N_CO_DXP2E: numero di corsie dello svincolo in entrata.

N_CO_DXP2U: numero di corsie dello svincolo in uscita.

I_14_18DP1: somma degli eventi incidentali con conseguenze alle persone nel quinquennio 2018 e 2014, verificatisi in asse (comprese le entrate e le uscite dalle aree di servizio e dalle piazzole di sosta), posizione 1.

I_14_18DP2: somma degli eventi incidentali in svincolo/intersezione (incluse le corsie di diversione e le rampe) posizione 2, nel quinquennio 2018 e 2014.

I_14_18DP3: somma degli eventi incidentali in zona di pertinenza (es. piazzale aree di servizio, piazzole di sosta intese le sole aree di sosta, etc.) posizione 3, nel quinquennio 2018 e 2014.

I_14_18DP4: somma degli eventi incidentali in zona di incrocio sulla strada di livello inferiore, se di pertinenza al concessionario, altrimenti lasciare vuoto - posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

P_14_18DP1: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti – posizione 1, nel quinquennio 2018 e 2014.

P14_18DP2: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti - posizione 2, nel quinquennio 2018 e 2014.

P14_18DP3: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti – posizione 3, nel quinquennio 2018 e 2014.

P14_18DP4: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti– posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

D14_18DP1: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 1, nel quinquennio 2018 e 2014.

D14_18DP2: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 2, nel quinquennio 2018 e 2014.

D14_18DP3: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 3, nel quinquennio 2018 e 2014.

D14_18DP4: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

V14_18DP: somma del numero di incidenti che hanno coinvolto utenze vulnerabili (intese pedoni e biciclette) lungo la corsia destra, nel quinquennio 2018 e 2014.

M_14_18DP1: somma del numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel quinquennio, – posizione 1, nel quinquennio 2018 e 2014.

M_14_18DP2: somma del numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel quinquennio, – posizione 2, nel quinquennio 2018 e 2014.

M_14_18DP3: somma del numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel quinquennio, – posizione 3, nel quinquennio 2018 e 2014.

M_14_18DP4: somma del numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel quinquennio, – posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

T_14_18DP1: somma degli tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel quinquennio in posizione 1, nel quinquennio 2018 e 2014.

T_14_18DP2: somma degli tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel quinquennio in posizione 2, nel quinquennio 2018 e 2014.

T_14_18DP3: somma degli tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel quinquennio in posizione 3, nel quinquennio 2018 e 2014.

T_14_18DP4: somma degli tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel quinquennio in posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

NM14_18DP1: somma numero di morti nel quinquennio, posizione 1.

NM14_18DP2: somma numero di morti nel quinquennio, posizione 2.

NM14_18DP3: somma numero di morti nel quinquennio, posizione 3.

NM14_18DP4: somma numero di morti nel quinquennio, posizione 4.

NF14_18DP1: somma numero di feriti nel quinquennio, posizione 1.

NF14_18DP2: somma numero di feriti nel quinquennio, posizione 2.

NF14_18DP3: somma numero di feriti nel quinquennio, posizione 3.

NF14_18DP4: somma numero di feriti nel quinquennio, posizione 4.

I campi riferiti ai singoli anni dal 2018 al 2014 dovranno essere forniti esclusivamente sui fogli Excel.

I_18DP1: numero degli eventi incidentali con conseguenze alle persone nel 2018, verificatisi in asse in carreggiata e banchina (comprese le entrate e le uscite dalle aree di servizio e dalle piazzole di sosta), posizione 1.

I_18DP2 - numero degli incidenti in svincolo/intersezione (incluse le corsie di diversione, le rampe) posizione 2.

I_18DP3 - numero degli incidenti in zona di pertinenza (es. piazzale aree di servizio, piazzole di sosta, barriere di esazione, etc.) posizione 3.

I_18DP4 - numero degli incidenti in zona di incrocio sulla strada di livello inferiore, se di pertinenza al concessionario, altrimenti lasciare vuoto - posizione 4.

P_18DP1: numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti – posizione 1.

P_18DP2: numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti - posizione 2.

P_18DP3: numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti – posizione 3.

P_18DP4: numero di incidenti che hanno coinvolto mezzi pesanti– posizione 4.

D_18DP1: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 1.

D_18DP2: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 2.

D_18DP3: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 3.

D_18DP4: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 4.

D_18DP4: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze deboli (intese come moto e ciclomotori) – posizione 4, nel quinquennio 2018 e 2014.

V_18DP: numero di incidenti che hanno coinvolto utenze vulnerabili (intese pedoni e biciclette) lungo la corsia destra, nel quinquennio 2018 e 2014.

M_18DP1: numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel 2018, – posizione 1.

M_18DP2: numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel 2018, – posizione 2.

M_18DP3: numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel 2018, – posizione 3.

M_18DP4: numero di eventi incidentali in cui si sono registrati morti nel 2018, – posizione 4.

T_18DP1: numero di tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel 2018 in posizione 1.

T_18DP2: numero di tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel 2018 in posizione 2.

T_18DP3: numero di tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel 2018 in posizione 3.

T_18DP4: numero di tutti gli incidenti totali (anche in assenza di conseguenze alle persone) nel 2018 in posizione 4.

NM_18DP1: numero di morti nel 2018, posizione 1.

NM_18DP2: numero di morti nel 2018, posizione 2.

NM_18DP3: numero di morti nel 2018, posizione 3.

NM_18DP4: numero di morti nel 2018, posizione 4.

NF_18DP1: numero di feriti nel 2018, posizione 1.

NF_18DP2: numero di feriti nel 2018, posizione 2.

NF_18DP3: numero di feriti nel 2018, posizione 3.

NF_18DP4: numero di feriti nel 2018, posizione 4.

Si ripetono i campi riferiti per gli anni dal 2017 al 2014.

NOTE: Indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente riguardo ai dati forniti

7 “Cippi”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Lo shapefile puntuale rappresenta le km rilevabili dai cippi stradali.

Campi dello shapefile e del file Excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1.

km: km rilevabili dai cippi stradali.

NOTE: Indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente riguardo ai dati forniti

8 “Stazioni”

Materiale da produrre:

- 1 shapefile;
- 1 foglio del file Excel “Format_database_TEN”.

Commenti generali

Lo shapefile puntuale rappresenta la posizione stazioni di pedaggio (caselli e barriere) e degli svincoli delle autostrade e delle strade principali e la posizione degli incroci prioritari delle strade ad un'unica carreggiata, secondo il catasto dell'ente gestore.

Campi dello shapefile e del file Excel

Fid: Codice univoco rappresentativo di ogni segmento, non necessariamente posto in ordine crescente.

GESTORE: vedi capitolo 1.

COD_STRA: vedi capitolo 1

Id: numero identificativo del gestore stradale della stazione.

NOME: nome della stazione.

Km: progressiva amministrativa della stazione.

NOTE: Indicare qualunque osservazione che il gestore voglia far presente riguardo ai dati forniti.