REGIONE TOSCANA GIUNTA REGIONALE

DIREZIONE GENERALE DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

SISTEMA INFORMATIVO
TERRITORIALE ED AMBIENTALE

TAVOLA DEI CONTENUTI SEGNI GRAFICI E CODICI

PER LA
CARTOGRAFIA FOTOGRAMMETRICA NUMERICA
IN SCALA 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO 4.5

GIUGNO 2014

CARATTERISTICHE GENERALI

Il presente Livello 4.5 di CTRN è una evoluzione del precedente Livello 3, tesa ad agevolare il successivo inserimento della cartografia prodotta nel DB_Topografico della Regione Toscana. La novità sostanziale è la copertura totale del territorio cartografato attraverso aree chiuse, senza sovrapposizioni, adiacenti e congruenti numericamente, e la loro classificazione. Rispetto ai codici di CTRN livello 3.6, quindi, alcune entità di tipo lineare adesso sono areali, mentre laddove in precedenza non era prevista nessuna tipologia di area, è stato introdotto un nuovo codice (ad esempio: area di circolazione ferroviaria). Inoltre sono state fatte alcune modifiche al tracciato record per inserire una classificazione più dettagliata di alcune entità.

In fondo al documento sono elencate, in modo sintetico, le modifiche rispetto al livello 3.6 e rispetto ai precedenti Livelli 4.0, 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4. Più oltre sono descritte le variazioni sostanziali introdotte nel Livello 4.4. Non sono state elencate le modifiche nella simbologia di vestizione (per simboli, linee e campiture).

La struttura dei dati consente di memorizzare le entità geometriche e logiche presenti nella cartografia descrivendone il contenuto informativo in modo esaustivo.

È stato dato risalto al contenuto informativo, rispetto alla semplice memorizzazione della rappresentazione grafica degli oggetti, in quanto base necessaria per la successiva derivazione di DataBase Topografico. In tal senso non risulta normalmente prevista la memorizzazione della "vestizione" degli oggetti (campiture, barbette, etc.) ma soltanto del loro contenuto informativo cioè delle loro primitive, essendo gli aspetti grafici generabili in modo automatico a partire dal contenuto informativo. Inoltre occorre considerare che la rappresentazione grafica di questi oggetti può variare in funzione delle diverse utilizzazioni e dei diversi sistemi di elaborazione. Si è quindi preferito fare riferimento a tabelle per le campiture, i simboli e le linee speciali, in modo da rendere indipendente il contenuto informativo dalla sua rappresentazione. In queste tabelle sono comunque state definite le modalità di disegno per esplicitare come produrre il disegno definitivo.

È richiesta la descrizione totale del territorio in forma areale, utile a generare una copertura corretta nell'aspetto topologico. Un insieme di classi di oggetti con geometria poligonale (areale) descrive l'intera superficie del territorio, senza sovrapposizioni né "buchi" nell'informazione, avendo come modello concettuale di interpretazione del territorio, i *layer* contenuti nella presente tavola.

La toponomastica assume un aspetto particolarmente importante in quanto, essendo correlata con i particolari geometrici cui si riferisce, consente la georeferenziazione di informazioni alfanumeriche. Inoltre vengono richiesti come attributi le caratteristiche geometriche (lunghezza, superficie, volume) delle entità più significative. Contrariamente alle precedenti specifiche tecniche tutte le entità devono essere correttamente quotate, indipendentemente dalla loro provenienza.

È richiesta la "congruenza numerica" bidimensionale e a volte tridimensionale, intendendo la perfetta identità di coordinate di vertici coincidenti. Nel caso di poligoni adiacenti la congruenza numerica richiede la presenza di un vertice sul bordo di un poligono in corrispondenza di ognuno dei vertici del poligono adiacente, per tutto il tratto di bordo condiviso. In altre parole, i lati che separano due poligoni adiacenti devono avere gli stessi vertici, con identiche coordinate E,N, espresse con due cifre decimali (ovvero espresse in centimetri).

Non sono consentite sovrapposizioni, neppure parziali, fra poligoni (tranne i casi in cui su una stessa proiezione di territorio insistano realmente più livelli di informazione, come i ponti o gli incroci stradali a livelli sfalsati, che richiedono le soluzioni specifiche documentate).

Le congruenze numeriche vengono richieste per i seguenti casi:

- chiusura delle entità areali (con coincidenza anche nella componente altimetrica);
- poligoni adiacenti devono rispettare la congruenza geometrica bidimensionale sul tratto di bordo che condividono.
- punti di taglio o interruzione di entità sul bordo del foglio con quelli omologhi dei fogli adiacenti;
- nodi dei reticoli
- ogni altro caso successivamente specificato.

VARIAZIONI INTRODOTTE IN QUESTO LIVELLO 4.5

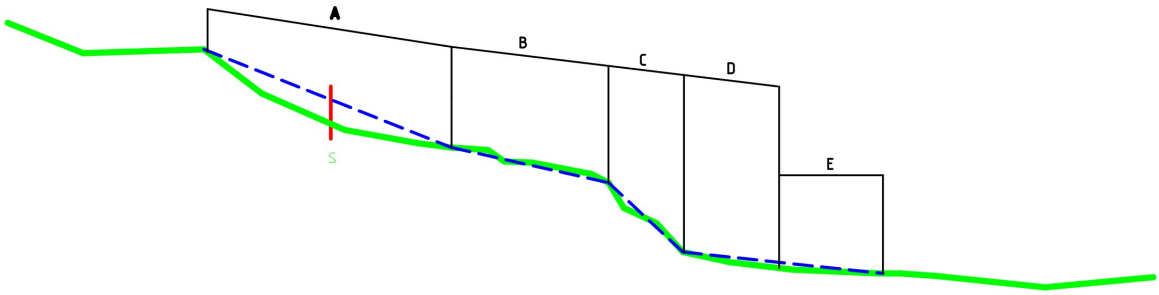
Sono state unificate le tavole per la scala 1:2000 ed 1:10000 con l'indicazione dei codici richiesti per l'una o l'altra scala:

- (2K): richiesto solo alla scala 1:2000
- (10K): richiesto solo alla scala 1:10000

È introdotto, per alcune entità, un meccanismo di storicizzazione dell'oggetto attraverso la data di inizio validità e la data di fine validità.

Le aree di esclusione (vuoti) non devono più essere collegate al poligono di bordo esterno tramite i tratti invisibili percorsi in andata e ritorno. Durante l'adeguamento dei dati in ingresso è richiesta l'eliminazione di detti tratti (sia dei tratti di collegamento al bordo esterno sia di eventuali tratti di collegamento di aree di esclusione in cascata) in quanto le due diverse modalità di memorizzazione delle aree di esclusione non potranno coesistere nei dati forniti.

Per i seguenti codici 0506 (Muri di sostegno testa), 0601 (Scarpata testa) e 0604 (Argine testa) che non abbiano una corrispondente linea di piede, ovvero non siano rappresentabili in proiezione, sono definiti gli attributi di altezza sul primo vertice e sull'ultimo vertici, utili a definire nel miglior modo possibile l'estrusione dell'oggetto. In terreno piano i due valori saranno uguali. Nel caso di discontinuità del terreno superiori alle soglie rilevabili alla scala della cartografia occorre suddividere l'oggetto topografico in più oggetti.



Nella figura soprastante è raffigurata una sezione del terreno con un muro di sostegno: l'entità andrà spezzata sia al variare della quota della testa, sia al variare del terreno. Nella porzione A, in rosso è segnato un punto S: lo scostamento tra il terreno (verde) e la modellazione lineare ricostruita tramite le altezze agli estremi di A, è la soglia che varia in base alla scala cartografica, che discrimina il fatto di suddividere A in ulteriori due porzioni o no. Indicativamente la soglia è data dal valore di **thg**, indicato nel Prescrizioni tecniche.

La stessa soglia può essere utilizzata per discriminare gli oggetti di tipo Muro divisorio (codice 0501) e muro di sostegno (codice 0506), ovvero può essere considerato muro di sostegno il manufatto che separa terreni a valle ed a monte con differenza di quota di almeno il valore **thg**, salvo diversa e puntuale segnalazione da parte della ricognizione. Questa indicazione, infatti, non è da ritenersi una regola automatica: per esempio, riferendosi alla figura soprastante, se tutto il manufatto è un muro di sostegno, la suddivisione in più oggetti non deve mutare il codice di singole porzioni, anche se le differenze di quota scendono al disotto di **thg**.

La lista completa di tutte le variazioni è riportata in fondo a questo documento.

STRUTTURA DATI

L'unità di riferimento per la memorizzazione è il foglio (foglio di CTR scala 1:2.000 o la sezione di CTR scala 1:10.000). In questo senso tutte le entità che spazialmente interessano più fogli (ad es.: aree di edificato, vegetazione, idrografia, viabilità, etc.) dovranno essere suddivise, tagliandole nei vari fogli, in entità separate, numericamente congruenti negli attacchi, di cui sarà comunque possibile una successiva ricostruzione completa tramite semplice elaborazione da parte degli utilizzatori.

Per la definizione completa di un foglio vengono definiti 3 files:

- file delle informazioni (*foglio.RTI*)
- file delle entità (*foglio.RTE*)
- file della toponomastica e simboli (*foglio.RTT*)

dove *foglio* è il codice identificativo del foglio cartografico.

Nelle successive descrizioni dei tracciati record, i campi con formato I.. o F.. sono campi numerici e i valori in essi descritti devono essere allineati a destra con riempimento a sinistra di blank, mentre i campi con formato A, sono campi alfanumerici e i testi in essi contenuti devono essere allineati a sinistra con riempimento a destra di blank. Tra un record ed il successivo c'è un carattere blank.
I file dovranno essere codificati in CP1252 e fine riga CR+LF.

1. File delle informazioni

Questo file descrive le informazioni generali relative al foglio, sia di carattere descrittivo che di carattere amministrativo. I record sono a lunghezza variabile, così strutturati:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
1	1-7	A7	N codice identificativo del foglio
	9-40	A32	nome del foglio
	42-46	I5	scala
	48-50	F3.1	livello di capitolato
	52-56	A5	Codice EPSG Sistema di riferimento planimetrico
	58-77	A20	Riferimento altimetrico
2	1-32	A32	nome della ditta esecutrice (nel caso di R.T.I., la ditta che ha curato la restituzione)
3	1-8	A8	data inizio prestazione GGMMAAAA
	10-17	A8	data termine prestazione GGMMAAAA
	19-23	I5	numero contratto o perizia
	25-32	A8	data contratto o perizia GGMMAAAA
	49-56	A8	data del volo GGMMAAAA
	58-60	I3	numero di edizione (indicato dall'appaltatore)
	62-68	F7.5	modulo di deformazione lineare medio per il foglio
	70-74	A5	fotoindice strisciata
	76-80	A5	fotoindice fotogramma
	82-86	A5	fotoindice strisciata
	88-92	A5	fotoindice fotogramma
	…..	…..	fotoindici successivi
4	1-11	F11.2	coordinata E vertice NO
	13-23	F11.2	coordinata N vertice NO
	25-35	F11.2	coordinata E vertice NE
	37-47	F11.2	coordinata N vertice NE
5	1-11	F11.2	coordinata E vertice SO
	13-23	F11.2	coordinata N vertice SO
	25-35	F11.2	coordinata E vertice SE
	37-47	F11.2	coordinata N vertice SE
6	1-32	A32	Direttore dei Lavori (o Dirigente responsabile del contratto)
7	1-32	A32	Collaudatore Topografo
8	1-32	A32	Collaudatore Fotogrammetra
9	1-32	A32	Collaudatore Informatico

2. File delle entità

Questo file contiene la descrizione della geometria e delle entità logiche.
Le entità possono essere:

- areali
- lineari

È da notare che le entità lineari possono avere il primo e l'ultimo punto coincidenti, mentre le entità areali devono avere il primo e ultimo punto coincidenti. Ad esempio una curva di livello, che è definita come entità lineare, può avere estremi coincidenti se fa riferimento a un cocuzzolo o a una depressione, mentre un edificio deve essere necessariamente descritto come entità areale. La coincidenza numerica del primo e ultimo punto deve essere planoaltimetrica.

Il "tipo di entità" riportato nel file con la codifica L o A fa riferimento alla tipologia geometrica cui appartiene l'oggetto. Sia di esempio la curva di livello chiusa: il tipo rimane L anche se il primo ed ultimo vertice dell'entità coincidono.

Per tutte le entità lineari e areali che vengono tagliate sul bordo del foglio, dovrà essere creato un nuovo vertice nell'intersezione tra bordo foglio ed entità stessa e su tale vertice occorrerà attivare un apposito flag di bordo. I punti sul bordo del foglio devono essere congruenti numericamente con gli analoghi punti del foglio adiacente. Un punto è considerato sul bordo se la sua distanza da esso è minore od uguale a 0,5 mm.

Per ogni entità deve essere definita la sua invisibilità totale o parziale, il criterio di invisibilità è legato alla priorità della rappresentazione grafica. In tal senso, quando due segmenti di entità diverse (anche di ugual codice) coincidono, diventa invisibile il tratto che non deve essere rappresentato. Ad es.: un'area di viabilità delimitata parzialmente da un muro dovrà essere dichiarata invisibile per quella parte di perimetro che coincide con il muro stesso. La visibilità può anche dipendere dall'attributo dell'oggetto, per esempio nel caso di adiacenza di oggetti di ugual codice: il codice 0237 di tipo 103 (giardino privato) adiacente al codice 0237 di tipo 104 (viabilità privata, vialetto) può essere un caso tipico nel quale una delle due linee deve essere dichiarata invisibile (la 103) al fine di una rappresentazione grafica corretta.

I flag di bordo e di visibilità sono distinti ed indipendenti nel senso che se è attivato il flag di bordo non è detto che il tratto debba essere considerato invisibile: lo sarà soltanto se è attivato il flag di invisibilità. Gli oggetti areali tagliati sul bordo e congruenti con oggetti sul foglio adiacente, devono avere il lato sul bordo dichiarato invisibile.

Per tutte le entità deve essere garantita la continuità sia a livello geometrico che di attributi associati. Pertanto, pur ammettendo la suddivisione dell'entità in più oggetti – ad esempio per il cambio di coppia stereoscopica –, il vertice iniziale e finale di tutti gli oggetti che compongono l'entità devono essere congruenti numericamente tra loro o con il bordo del foglio, e inoltre gli attributi associati a ogni oggetto in cui è suddivisa l'entità devono sempre essere identici.

La struttura del file è la seguente:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
1	1-4	A4	codice dell'entità
	6-6	A1	tipo di entità (L=linea aperta o chiusa, A=linea con primo e ultimo punto numericamente coincidenti a delimitazione di un'area)
	8-12	I5	numero di punti che descrivono l'entità
	14-18	I5	numero identificativo dell'entità all'interno del foglio (progressivo per ogni codice)
	20-27	I8	data inizio validità aaaammgg (solo per alcune entità)
	29-36	I8	data fine validità aaaammgg (solo per alcune entità)
2			attributi (v. descrizione dei singoli codici); in mancanza degli attributi il record deve essere presente ma vuoto.
3	1-1	A1	flag di visibilità: vale "D" se si deve arrivare a questo punto, dal precedente, tracciando un segmento visibile; vale "U" se invece il segmento deve essere invisibile. Nel caso del primo punto di una entità vale sempre "U". L'inizio delle isole di esclusione interna vengono marcate con "I".
	3-3	A1	flag di bordo: vale "B" se il punto descritto si trova sul bordo del foglio, altrimenti vale "N"
	5-15	F11.2	coordinata E
	17-27	F11.2	coordinata N
	29-36	F8.2	Quota geoidica
..	.....	.....	.....

seguono tanti record di tipo 3 quanti sono i punti dell'entità. I record di descrizione delle entità, degli attributi e delle coordinate vengono ripetuti fino a descrivere tutte le entità del foglio.

L'ordine delle entità all'interno del file è del tutto libero; deve essere rispettata solo la numerazione progressiva ed univoca delle entità per ogni codice.

Le entità che hanno una vestizione orientata (muri divisori, siepi, muri a secco, muri di sostegno, scarpate, argini) dovranno essere memorizzate in modo da lasciare a sinistra, rispetto al senso di memorizzazione, la loro vestizione.

Le entità areali dovranno essere memorizzate in senso orario mentre le eventuali aree di esclusione dovranno esserlo in senso antiorario. Non dovranno essere tracciati i tratti invisibili di unione e percorsi alternativamente, come era previsto nei precedenti livelli di specifiche. Dovrà essere memorizzato prima il ring esterno e, a seguire, tutti i ring interni. Il primo vertice di ogni ring interno dovrà avere flag "I" anziché "U". Ogni singolo ring, sia quello esterno che quelli interni, devono essere chiusi con congruenza numerica nelle tre dimensioni.

Le entità formate da cerchi o archi di cerchio dovranno essere descritte da una serie di punti ravvicinati tali da rappresentare adeguatamente, alla scala del disegno, le entità stesse.

Da notare che a partire dal livello 4 alcuni codici prevedono sia entità lineari che areali (ad esempio il codice 0129): assume quindi particolare importanza il tipo di entità (L o A) dichiarato al sesto carattere del record 1.

3. File della toponomastica e simboli

Questo file descrive completamente tutti i testi che sono presenti all'interno del foglio e la loro aggregazione a formare toponimi completi, nonché i simboli puntuali.

Un toponimo risulta composto da una o più stringhe indivisibili, ciascuna di esse viene descritta in modo indipendente. Ad esempio il toponimo VIA GIUSEPPE GARIBALDI risulta composto dalle stringhe: VIA, GIUSEPPE e GARIBALDI. Ciascuna stringa che compone il toponimo ha un posizionamento grafico ed un orientamento indipendente, mentre caratteristiche comuni a tutte le stringhe di un toponimo sono il tipo, il numero progressivo univoco del toponimo, l'altezza dei caratteri, la spaziatura e l'inclinazione dei caratteri. All'interno di una stringa tutti i caratteri mantengono lo stesso orientamento, non è quindi definibile una stringa con andamento curvilineo, è invece possibile distanziare i caratteri di una stringa per formare i toponimi distribuiti (es. territoriali di regioni, valli, etc.).

La toponomastica deve fare riferimento ai soli nomi propri degli oggetti geografici presenti sul territorio, occorre evitare l'utilizzo di nomi generici.

Nella scrittura dei caratteri dovrà essere usato il font “Tuffy”, fornito sia in formato TTF che OTF e comunque scaricabile all'indirizzo http://tulrich.com/fonts/, con le altezze definite per ogni layer più oltre in questa Tavola e moltiplicate per il fattore 1,38. Si dovrà tener conto dello spessore del pennino secondo la seguente tabella:

- 0,13mm altezza topon. < 1,5 mm
- 0,18mm 1,5 mm < altezza topon. < 2,5 mm
- 0,25mm altezza topon. > 2,5 mm

Tutte le stringhe di toponimo devono risultare aggregate logicamente in modo da definire il toponimo completo.

La struttura dei dati, per ciascuna stringa di toponimo e per ciascun simbolo, è descritta tramite un solo record:

record	*campo*	*formato*	*Descrizione*
1	1-4	A4	codice dell’entità
	6-6	A1	T=toponimo S=simbolo
	8-12	I5	progressivo del toponimo o del simbolo
	14-15	I2	parziale della stringa all'interno del toponimo (vale 0 per i toponimi composti da una sola stringa), per i simboli indica il numero del simbolo nella tabella
	17-18	I2	numero di caratteri che compongono la stringa (vale 0 per i simboli)
	20-22	I3	angolo di orientamento della stringa o del simbolo rispetto a EST, in gradi sessagesimali positivi (da 0° a 360°)
	24-26	I3	angolo di inclinazione dei caratteri della stringa rispetto a NORD, in gradi sessagesimali compresi tra -90° e 90° (vale 0 per i simboli)
	28-32	F5.2	per la stringa di toponimo altezza dei caratteri della stringa in mm, per i simboli fattore di scala del simbolo rispetto alle dimensioni indicate nella tabella dei segni grafici
	34-34	I1	numero di caratteri *blank* (spazio) da inserire nel disegno della stringa tra un carattere e l'altro per effettuare le scritte spaziate (vale 0 per i simboli)
	36-46	F11.2	coordinata E del punto di applicazione della stringa o del simbolo
	48-58	F11.2	coordinata N del punto di applicazione della stringa o del simbolo
	60-67	F8.2	Quota
	69-133	A200	testo della stringa (vuoto per i simboli)
2			attributi (v. descrizione dei singoli codici), in mancanza degli attributi il record deve essere presente ma vuoto.

Il punto di applicazione per i toponimi corrisponde al punto in basso a sinistra del primo carattere; per i simboli corrisponde al punto di inserimento come indicato nelle tavole dei simboli di questo documento (saranno forniti i tracciati dei simboli in un formato dxf).

E' da notare che anche per i toponimi e i simboli occorre definire la quota. Essa sarà indicativa del terreno nel punto di applicazione del testo o del simbolo.

I toponimi dovranno essere memorizzati e disegnati nel modo più completo possibile, senza abbreviazioni; in mancanza dello spazio per l'immissione della scritta completa, le uniche abbreviazioni ammesse sono le seguenti:

- monte (M.)
- fiume (F.) (deve essere utilizzata in casi eccezionali per mancanza di spazio)
- torrente (T.) (deve essere utilizzata in casi eccezionali per mancanza di spazio)
- strada statale (S.S.) (deve essere utilizzata sempre)

- strada regionale (S.R.) (deve essere utilizzata sempre)
- strada provinciale (S.P.) (deve essere utilizzata sempre)
- strada comunale (S.C.) (deve essere utilizzata sempre)
- strada vicinale (S.V.) (deve essere utilizzata sempre)
- casa/e, casale, capanna ecc.. (C.)
- villa, valico, valle, vallone ecc..(V.)
- podere, passo, piaggia, ecc...(P.)

Tali abbreviazioni compongono comunque il toponimo e quindi devono essere considerate una stringa di esso. Per la toponomastica viaria le modalità di memorizzazione e quindi di disegno dovranno seguire un modo congruente di scrittura indicando inizialmente il tipo di strada (autostrada, strada statale, etc.) seguito dal nome proprio della strada ed infine dal numero identificativo.
Ad esempio: S.S._DELL'ABETONE_E_DEL_BRENNERO_(N.67)[1].

Nel caso in cui non sia possibile inserire la toponomastica per problemi di spazio, a differenza dei precedenti livelli di CTR, non viene più inserita la toponomastica a margine con il riferimento numerico, ma verrà inserito il simbolo S40 cod. 0913 ed inserito il toponimo negli attributi, indicando anche il codice CTR cui si riferisce il toponimo. È quindi possibile definire toponomastica anche per altri codici (es: codice 1005 monumenti). Nell'attributo va inserito il toponimo completo, senza abbreviazioni.

Anche nel caso di uso dall'abbreviazione nella toponomastica, nel presente livello 4.5 dovrà essere memorizzato il nome del toponimo completo senza abbreviazioni nel record degli attributi, sia per l'idrografia, sia per la viabilità (codici 0101, 0102, 0301, 0302). Ad esempio P. della Consuma dovrà essere Passo della Consuma.

[1]Il carattere _ indica la separazione tra un stringa del toponimo e la successiva.

LIVELLI INFORMATIVI

Le entità sono suddivise per livelli informativi cercando di raggrupparle per affinità logica. Il livello di appartenenza corrisponde alle prime due cifre del codice delle entità.

01 Comunicazioni
02 Edifici e altre strutture
03 Idrografia
04 Infrastrutture
05 Elementi divisori e di sostegno
06 Forme terrestri
07 Vegetazione
08 Orografia
09 Limiti amministrativi e varie
10 Toponomastica

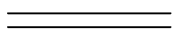
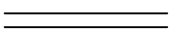
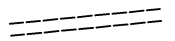
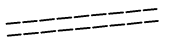
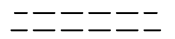
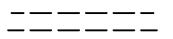
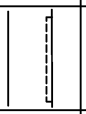
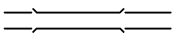
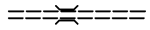
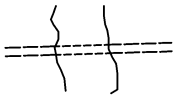
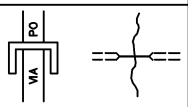
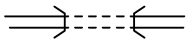
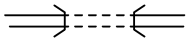
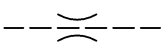
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

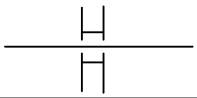
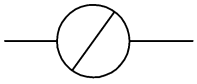
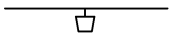
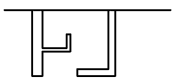
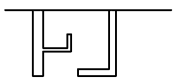
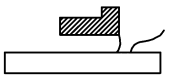
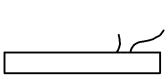
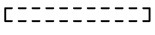
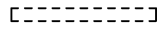
Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Comunicazioni

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0101	area	Strada asfaltata			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Devono essere rappresentate in base alla loro effettiva larghezza comprendente anche l'eventuale banchina. Le aree di sosta fanno parte della strada.
0102	area	Strada non asfaltata Campestre			Spessore: 0.18 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Questo codice comprende tutte le strade a fondo naturale percorribili o non con automezzi in tutte le stagioni.
0103	linea	Sentiero Mulattiera			Spessore: 0.25 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Questo codice comprende le vie di comunicazione delle quali non e' possibile rappresentare la larghezza. Viene rilevato l'asse stradale.
0104	area	Strada in costruzione			Spessore: 0.18 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentata soltanto quando l'opera e' nettamente visibile sul terreno.
0105	area	Strada in disuso			Spessore: 0.18 Tratteggio: 3/0.5/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentata soltanto quando l'opera e' nettamente visibile sul terreno.
0106	linea	Spartitraffico Linea di mezzeria Rotatoria, isola senza manufatto.			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Per le aiuole verdi utilizzare il cod. 0703. In presenza di manufatto si usa il codice 0107.
0107	area (2K)	Marciapiede Sagrato			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Devono essere rappresentati i marciapiedi di larghezza superiore a 0.7 mm grafici. Gestire le porzioni invisibili
0108	linea	Ponte Viadotto			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Gli elementi di sostegno visibili sono riportati nelle forme e dimensioni reali. Questo codice comprende le opere stradali e ferroviarie.
0109	simb	Ponticello			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S01	
0110	area	Guado			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Tale area sarà replicata sulla viabilità e sulla idrografia con l'attributo Sede = guado
0111	linea/ area	Passerella pedonale			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Si utilizza il segno ad un filo quando la larghezza e' inferiore a 1 mm grafico.
0112	linea	Sottopassaggio			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Ove lo sviluppo non sia intuibile, esso dovra' essere ricavato da planimetrie fornite dall'Amministrazione. Per i gradini utilizzare il cod. 0129.
0113	linea	Muri d'ala			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Questo codice comprende le opere stradali e ferroviarie.
0114	area	Tracciato in galleria			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Comprende le strade e ferrovie. Ove lo sviluppo non sia intuibile, esso dovra' essere ricavato da planimetrie fornite dall'Amministrazione. Poligono sovrapp.
0115	simb	Passo Valico			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S02	Deve essere posto sui sentieri e sulla viabilita' minore. Deve essere definito un punto quota.
0116	simb	Pietra chilometrica			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S03	Deve essere introdotto il chilometro nominale (oltre al simbolo). Vedi cod. 1016.

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0117	linea	Linea ferroviaria a trazione autonoma			Spessore: 0.35 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentato l'asse dei binari. Si rappresenta anche in galleria a penna su.
0118	linea/simb	Linea ferroviaria a trazione elettrica			Spessore: 0.35 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S04	Viene rappresentato l'asse dei binari. Si rappresenta anche in galleria a penna su.
0119	linea	Linea ferroviaria in costruzione			Spessore: 0.35 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentata anche in assenza delle rotaie. Si rappresenta anche in galleria a penna su.
0120	linea	Linea ferroviaria in disuso			Spessore: 0.35 Tratteggio: 3/0.5/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentata anche in assenza delle rotaie. Si rappresenta anche in galleria a penna su.
0121	linea	Scartamento ridotto Funicolare			Spessore: 0.35 Tratteggio: 5/5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentato l'asse dei binari. Si rappresenta anche in galleria a penna su.
0122	area	Passaggio a livello			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Tale area sarà replicata sulla viabilità e sull'area ferroviaria definendo l'attributo sede = passaggio a livello
0123	area	Piattaforma girevole			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	
0124	linea/simb	Funivia Cabinovia Seggiovia			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S05	Viene rappresentato l'asse dell'impianto.
0125	linea/simb	Sciovia Skilift			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S06	Viene rappresentato l'asse dell'impianto.
0126	area	Molo Pontile Banchina			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Viene utilizzato anche per individuare le opere artificiali a sostegno della riva. Il riporto e' a misura.
0127	area	Pista aereoportuale			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Rappresenta la pista di volo ed i suoi accessi per qualsiasi tipo di copertura (naturale, asfalto, cemento, etc.).
0128	simb/area (2K) simbolo (10K)	Faro Fanale			Spessore: 0.18 Tratteggio: 1/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S07	Si utilizza per le segnalazioni marittime o aeree. Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0129	area/ linea	Scalinata			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	I gradini sono riportati con distanza convenzionale pari a 1 mm grafico. Questo codice si utilizza per il perimetro ed i singoli gradini.
0130	linea	Numero civico			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Vedere le specifiche
0140	area	Sede trasp. ferrovia			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Definisce la sede dei binari e non comprende marciapiedi
0141	area (2K)	Marciapiede di stazione			Spessore: 0.18 Tratteggio: 1/1 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Comunicazioni		
		Versione 4.5	MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0142	linea	Ciclabile	———	———	Spessore: 0.20 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Viene rappresentato l'asse delle piste ciclabili, sia in presenza sede propria, sia su sede stradale o marciapiede.

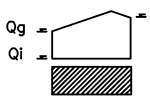
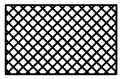
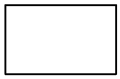
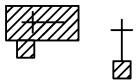
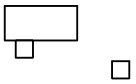
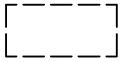
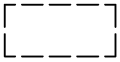
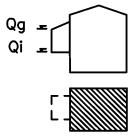
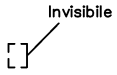
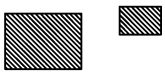
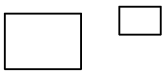
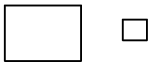
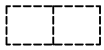
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Edifici ed altre strutture

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0201	area	Unit. vol. residenziale Unit. vol. sociale Unit. vol. amministr.			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V02 Rif. simbolo : –	Vedere specifiche attributi
0202	area	Unit. vol. industriale Unit. vol. commerciale Capannone			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V03 Rif. simbolo : –	
0203	simb/area	Unit. vol. di culto Campanile Tabernacolo rapp.			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V04 Rif. simbolo : S08	
0204	area	Edificio in costruzione			Spessore: 0.18 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	
0205	linea	Edificio semidiroccato Rudere			Spessore: 0.18 Tratteggio: 3/0.5/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Si utilizza quando sono rimasti i muri perimetrali o parte di essi.
0206	area	Corpo aggettante			Spessore: 0.18 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Si riporta nel caso di distanza, dal lato dell'edificio, superiore a 1 mm grafico. Questo codice non fa parte del suolo, ovvero non poggia a terra.
0207	area	Baracca Edicola Chiosco Veranda			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	
0208	area	Tettoia Pensilina Lucernaio			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V06 Rif. simbolo : –	Si introducono soltanto le costruzioni permanenti.
0209	area	Tendone pressurizzato			Spessore: 0.18 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: V06 Rif. simbolo : –	
0210	area	Serra stabile			Spessore: 0.18 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Si introducono soltanto le costruzioni permanenti.
0211	area	Casello Stazione ferroviaria Fermata			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V07 Rif. simbolo : –	
0212	simb/area	Centrale elettrica Sottostazione elett. Cabina elettrica			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V02 Rif. simbolo : S04	
0213	simb/area	Monumento			Spessore: 0.18 Tratteggio: 1/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S09	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0214	area linea	Area sportiva			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Il perimetro esterno deve essere areale mentre le linee interne lineari. Gestire le porzioni invisibili in adiacenza ad altre aree
0215	area	Capannone vivaistico			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V08 Rif. simbolo : –	

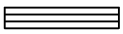
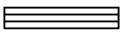
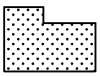
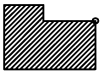
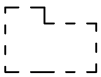
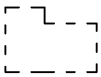
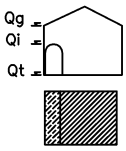
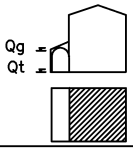
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Edifici ed altre strutture

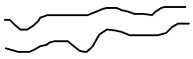
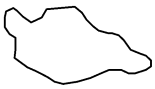
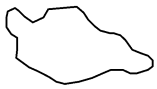
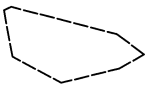
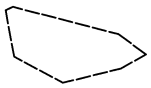
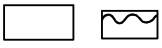
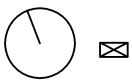
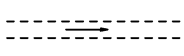
Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0216	area	Stalla Fienile Allevamento			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V09 Rif. simbolo : –	
0217	simb/area	Torre Ciminiera			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S10	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0218	simb/area	Silos			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V02 Rif. simbolo : S10	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0219	simb	Croce isolata Tabernacolo non rapp.			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S11	
0220	area linea	Gradinata			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	I gradini sono riportati con distanza convenzionale pari a 1 mm grafico. Questo codice si utilizza per il perimetro ed i singoli gradini.
0221	simb (2K)	Rampa			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S12	La direzione di salita e' quella indicata dalla spina di pesce.
0231	simbolo	Urbanizzato puntuale			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S10	
0235	area	Edificio seminterrato			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V14 Rif. simbolo : –	Edifici con solaio di copertura posto al massimo 1 m sopra il piano di campagna.
0236	simb	Spigolo di edificio collimato a terra			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S10	Devono essere individuati tutti gli spigoli degli edifici di certa collimazione a terra.
0237	area	Area antropizzata			Spessore: 0.13 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area, gestendo i tratti visibili. Le entita' interne sono aree di esclusione. Vedere specifiche attributi
0238	area	Cantiere			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Area di cantiere.
0239	area	Complesso			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0240	area	Portico			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V16 Rif. simbolo : –	Polilinea 3D a terra con attributi di quota come da figura. Per gli altri attributi, vedere specifiche. Non concorre a formare il suolo Si riporta nel caso di distanza, dal lato dell'edificio, superiore a 1 mm grafico.
0241	area	Loggiato			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: Rif. simbolo : –	Polilinea 3D a terra con attributi di quota come da figura. Per gli altri attributi, vedere specifiche. Non concorre a formare il suolo Si riporta nel caso di distanza, dal lato dell'edificio, superiore a 1 mm grafico.
0242	area (2K)	Gazebo Ombreggiante			Spessore: 0.18 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: V14 Rif. simbolo : –	Strutture leggere con copertura vegetale o telata e prive di tamponature laterali. Non concorre a formare il suolo

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Edifici ed altre strutture		
		Versione 4.5	MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0243	area (2K)	Tensostruttura			Spessore: 0.18 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: V14 Rif. simbolo : –	Strutture telate sorrette da cavi. Non concorre a formare il suolo
0244	area	Box auto, garage deposito macchine agr.			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	
0245	area	Edifici minori a servizio dell'impianto			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	Da usare per classificare edifici minori a servizio di altre strutture inserite nelle aree di pertinenza dei complessi.
0246	area	Tomba, colombario cimiteriali.			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	
0247	area	Altri edifici a servizio di cimiteri			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	
0248	area	Area di risulta			Spessore: 0.13 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: V05 Rif. simbolo : –	Vede le note per la descrizione di questo codice
0250	simb	Quota a terra edificio	286.8			
0251	simb	Quota in gronda edificio	286.8			

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Idrografia	Versione 4.5	MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0301	simb/area	Corso d'acqua rappresentabile			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S13	Deve rappresentare la situazione al momento della ripresa aerea.
0302	linea/simb	Corso d'acqua non rappresentabile			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S13	
0303	linea	Scolina Canaletta irrigua			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Le scoline a bordo strada vengono riportate soltanto se la loro distanza dalla strada e' superiore a 0.7 mm grafici.
0304	area	Lago (linea di costa) Isola lacustre Isola fluviale			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Deve rappresentare la situazione al momento della ripresa aerea.
0305	area	Mare (linea di costa) Isola			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Deve rappresentare la situazione al momento della ripresa aerea.
0306	area	Palude Stagno Laguna			Spessore: 0.25 Tratteggio: 2/0.5 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Deve rappresentare la situazione al momento della ripresa aerea.
0307	linea	Acquedotto interrato			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L01. Gli impianti vengono rappresentati soltanto per la rete adduttrice principale.
0308	linea	Acquedotto sopraelevato			Spessore: – Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L02. Gli impianti vengono rappresentati soltanto per la rete adduttrice principale.
0309	area	Manufatti di acquedotto (prese – serbatoi)			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Si riportano soltanto nel caso di dimensioni superiori a 1 mm grafico.
0310	simb/area	Fontana Vasca			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S14	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0311	simb/area	Piscina			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S15	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0312	simb/area	Fonte Sorgente			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S16	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0313	simb/area	Pozzo			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S17	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0314	linea	Cascata Pescaia Briglia			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	Dovranno essere definite le quote a terra a monte ed a valle, in modo da definire il dislivello.
0315	area	Depuratore			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. vestizione: – Rif. simbolo : –	La vasca deve essere area, Il ponte girevole o le diagonali linee 0914
0316	linea/simb	Corso d'acqua sotterraneo			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/1 Rif. vestizione: – Rif. simbolo : S13	Ove lo sviluppo non sia intuibile, esso dovra' essere ricavato da planimetrie fornite dall'Amministrazione.

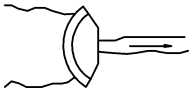
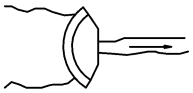
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Idrografia

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0317	area	Diga sommita'			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0318	area	Diga piede			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0319	linea	Condotto forzata scoperta			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Larghezza costante di 1 mm nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0320	linea	Condotta forzata sotterranea			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/1 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Larghezza costante di 1 mm nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
0321	linea	Arco Idrico			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Vedere le specifiche
0322	area	Area idrica			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Questa area non concorre a formare il suolo
0323	linea	Fognatura			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L20. Si riporta il tracciato delle reti aventi diametro non inferiore a 1 metro.

REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

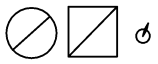
Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Infrastrutture

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0401	simb	Palo di linea elettrica Palo di teleferica, co– municazioni ecc.	○		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. Simbolo : S10	Vedere specifiche attributi
0402	simb/area	Traliccio di linea elet– trica, impianto a fune comunicazioni, antenna.	⊠ ⊠	□	Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: V06 Rif. simbolo : S18	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico. Vedere specifiche attributi
0403	linea	Linea elettrica	— — — — —	— — — — —	Spessore: 0.13 Tratteggio: 5/1 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si riportano gli elettrodotti con potenza uguale o superiore a 20 kV.
0404	linea	Metanodotto interrato	-■---■---■-		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L03. Si riportano gli elementi della sola rete adduttrice principale.
0405	linea	Metanodotto soprael.	—■——■——■—		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L04. Si riportano gli elementi della sola rete adduttrice principale.
0406	linea	Oleodotto interrato	-●---●---●-		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L05. Si riportano gli elementi della sola rete adduttrice principale.
0407	linea	Oleodotto soprael.	—●——●——●—		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L06. Si riportano gli elementi della sola rete adduttrice principale.
0408	linea	Teleferica per materiali	—×——×——		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L07.
0409	area	Impianto di estraz. Cava Torbiera			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno es– sere memorizzate sui rispettivi livelli.
0410	area	Impianto di produz. Centrale elettrica			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno es– sere memorizzate sui rispettivi livelli.
0411	area	Impianto di distribuz. Distributore carbur.			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno es– sere memorizzate sui rispettivi livelli.
0412	area	Discarica			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno es– sere memorizzate sui rispettivi livelli.
0413	area	Rottamaio			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno es– sere memorizzate sui rispettivi livelli.
0420	linea	Vapordotto	—○——○——○—		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L21.
0421	linea	Teleriscaldamento	—⊘——⊘——⊘—		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L22.
0430	area (2K)	Pannello fotovoltaico	▭		Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/1 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Non concorre a formare il suolo

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Infrastrutture	Versione 4.5	MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0431	simb/area	Pala eolica			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: V06 Rif. Simbolo : S43	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.

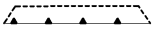
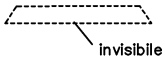
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: El. divisori e di sostegno

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0501	linea	Muri divisori			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L08. Memorizzare l'entita' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0502	linea	Recinzioni Filo spinato Staccionate Cancelli			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L09.
0503	linea	Siepi			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L10.
0504	linea	Muri a secco			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L11. Memorizzare l'entita' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0505	area	Bastioni Mura di citta'			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0506	linea	Muri di sostegno (testa)			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L12. Memorizzare l'entita' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0507	area	Muri di sostegno (piede)			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si definisce il piede quando la larghezza in proiezione del muro di sostegno e' superiore a 1 mm grafico. La linea coincidente con la desta è dichiarata invisibile.
0508	linea (2k)	Cancello			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0510	linea	Elemento divisorio generico			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Delimitazione generica di aree (cordolo, saperazione, ecc...)

REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Forme terrestri

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0601	linea	Scarpata Calanco (testa)			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L13. Memorizzare l'entita' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0602	area	Scarpata Calanco (piede)		invisibile	Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si definisce il piede quando la larghezza in proiezione della scarpata e' superiore ad 1 mm grafico. La linea coincidente con la testa deve essere dichiarata invisibile.
0603	linea	Argine (testa)			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L13. Memorizzare l'entita' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0604	area	Argine (piede)		invisibile	Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si definisce il piede quando la larghezza in proiezione della scarpata e' superiore ad 1 mm grafico. La linea coincidente con la testa deve essere dichiarata invisibile.
0605	simb/area	Grotta Ingresso di cava			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : S19	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori ad 1 mm grafico.
0606	area	Roccia			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: V10 Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area completo di eventuali aree di esclusione. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi. livelli.
0607	area	Sabbia Ghiaione			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: V11 Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area completo di eventuali aree di esclusione. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi. livelli.
0608	area	Ghiacciaio Nevaio			Spessore: 0.13 Tratteggio: 0.5/0.5 Rif. campitura: V12 Rif. simbolo : –	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area completo di eventuali aree di esclusione. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi. livelli.

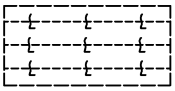
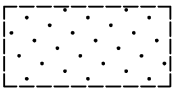
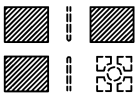
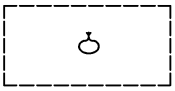
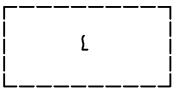
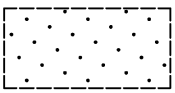
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Vegetazione

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0701	linea	Limite di coltura			Spessore: 0.13 Tratteggio: 2/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve utilizzare per definire il perimetro di un area (o parte di esso) quando tale limite non sia gia' definito da un altro oggetto.
0702	linea	Limite di bosco			Spessore: 0.13 Tratteggio: 2/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve utilizzare per definire il perimetro di un area (o parte di esso) quando tale limite non sia gia' definito da un altro oggetto.
0703	area	Aiuola verde			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si utilizza per tutti i tipi di aiuola verde (spartitraffico, giardini, etc.). Deve essere area di esclusione per l'area viaria.
0704	simb	Albero isolato			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S10	
0705	linea	Filare di alberi			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L14. Nel caso di filari molto vicini si riportano soltanto quelli rappresentabili e comunque quelli estremi.
0706	linea	Filare di vite			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L15. Nel caso di filari molto vicini si riportano soltanto quelli rappresentabili e comunque quelli estremi.
0707	linea	Filare di olivo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L16. Nel caso di filari molto vicini si riportano soltanto quelli rappresentabili e comunque quelli estremi.
0708	linea	Filare di frutteto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Linea speciale L17. Nel caso di filari molto vicini si riportano soltanto quelli rappresentabili e comunque quelli estremi.
0710	area	Orti e culture orticole			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo.
0711	area	Vigneto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo dell'essenza nel caso di colture sparse (prive di filari).
0712	area	Oliveto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo dell'essenza nel caso di colture sparse (prive di filari).
0713	area	Frutteto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo dell'essenza nel caso di colture sparse (prive di filari).
0714	area	Bosco Tagliata			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: V13 Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo dell'essenza prevalente. Nel caso di cambiamento di essenza prevalente occorre definire una nuova area.
0715	simb	Albero da frutta			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S20	
0716	simb	Olivo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S21	
0717	simb	Vite			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S22	

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0718	simb	Vivaio			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S23	
0719	simb	Ceduo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S24	
0720	simb	Abete			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S25	
0721	simb	Pino			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S26	
0722	simb	Cipresso			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S27	
0723	simb	Quercia Olmo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S28	
0724	simb	Faggio			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S29	
0725	simb	Castagno			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S30	
0726	simb	Larice			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S31	
0727	simb	Pioppo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S32	
0728	simb	Quercia da sughero			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S33	
0729	simb	Macchia			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S39	
0730	simb	Eucalipto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S44	
0731	simb	Ontano			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S45	
0732	simb	Orto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S46	
0740	area	Seminativo			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	

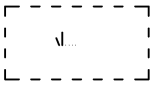
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Vegetazione

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0741	area	Prato stabile			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Prati da sfalcio, da non confondere con cod 0703
0742	area	Incolto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0743	area	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0744	area	Cessa tagliafuoco			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0745	area	Vegetazione rada			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0746	area	Macchia Cespuglieto Arbusti			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo.
0747	area	Arboricoltura			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo S32
0748	area	Vivaio			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo S23
0749	area	Aree percorse da incendi.			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	
0750	area	Vegetazione ripariale Canneto			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Si deve aggiungere il simbolo. S39

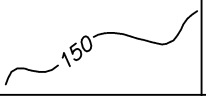
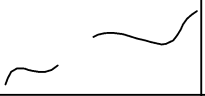
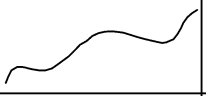
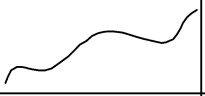
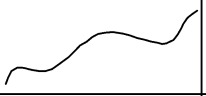
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Orografia

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0801	linea	Curva direttrice			Spessore: 0.25 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Equidistanza delle curve 10m. Rappresentazione con retinatura. Devono essere tracciate al continuo, definendo tratti invisibili sotto gli edifici ed il valore.
0802	linea	Curva ordinaria			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Equidistanza delle curve 2m. Rappresentazione con retinatura. Devono essere tracciate al continuo, definendo tratti invisibili sotto gli edifici.
0803	linea	Curva ausiliaria			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Tracciare quando necessario.
0804	simb	Quota al suolo	286.8		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S34	
0805	simb	Quota su manufatti	286.8		Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S34	
0815	linea (10k)	Curva per derivazione			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Equidistanza delle curve:. 2,5d + 5d n d = denominatore scala in migliaia n = 0 ... n
0820	linea	Mezzeria viabilità			Spessore: 0.18 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Mezzeria 3D per la quotatura dei bordi strada. Si spezza al cambio di attributi.

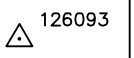
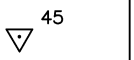
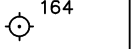
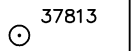
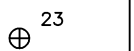
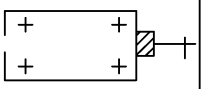
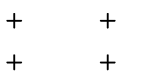
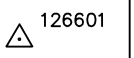
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Limiti amministr. e varie

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0906	area	Limite di zona cartografata			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo :	Deve essere perimetrata la zona cartografata. Nel caso di fogli pieni essa coincidera' con le coordinate dei fogli stessi.
0907	simb	Vertice Trigonometrico IGMI			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S35	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0908	simb	Vertice Trigonometrico Regionale			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S35	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0909	simb	Punto d'Appoggio Fotografico			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S36	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0910	simb	Punto Stabile di Riferimento			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S37	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0911	simb	Caposaldo di livellazione			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S38	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0913	simb	Toponimo non rappresentabile.			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S40	Il numero è un progressivo nel foglio.
0914	linea	Diagonale			Spessore: 0.13 Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : –	Diagonale di vestizione dei codici 0207 0208 0209 0315 0402 0431
0915	simb	Croce di cimitero			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S41	
0916	simb	Vertice Trigonometrico IGMI95			Spessore: – Tratteggio: – Rif. campitura: – Rif. simbolo : S35	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Toponomastica Versione 4.5 MAG 2014

CODICE	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE	DISEGNO	NOTE
1001	Centro (ISTAT) o assimilabile	FIRENZE	Altezza: 30 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1002	Nucleo (ISTAT) o assimilabile	GALCIANA	Altezza: 25 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1003	Case sparse (ISTAT) o assimilabili	CASE PASSERINI	Altezza: 20 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1004	Viabilita' stradale Linee ferroviarie e relativi manufatti importanti	VIA GIUSEPPE GARIBALDI	Altezza: da 12 a 20 Orientamento: Variabile Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1005	Chiesa Monumento Edificio importante Antichita'	TOMBA ETRUSCA	Altezza: 15 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1006	Localita' Bosco Parco Tenuta	*C A S C I N E*	Altezza: 20 Orientamento: 0 Inclinazione: 15 Caratteri: M	Ove sia necessario per definire una zona vasta, il nome puo' essere spaziato.
1007	Monte	MONTE FALTERONA	Altezza: da 25 a 35 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1008	Colle Cresta Gola Passo Valico	Passo del Gallo	Altezza: 20 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: Mm	
1009	Valle Pianura Spiaggia Litorale	*SPIAGGIA GRANDE*	Altezza: 25 Orientamento: Variabile Inclinazione: 15 Caratteri: M	Ove sia necessario per definire una zona vasta, il nome puo' essere spaziato.
1010	Corso d'acqua	*TORRENTE MUGNONE*	Altezza: da 15 a 45 Orientamento: Variabile Inclinazione: 15 Caratteri: M	
1011	Lago Laguna Foce Porto Palude	*LAGO NERO*	Altezza: da 15 a 30 Orientamento: Variabile Inclinazione: 15 Caratteri: M	
1012	Fontana Pozzo Acquedotto Manufatti idrograf. importanti	*Pozzo di San Patrizio*	Altezza: 20 Orientamento: 0 Inclinazione: 15 Caratteri: Mm	
1013	Valore della curva direttrice	150	Altezza: 20 Orientamento: Variabile Inclinazione: 15 Caratteri: –	
1014	Valore del punto quota	286.8	Altezza: 15 Orientamento: Variabile Inclinazione: 0 Caratteri: –	
1015	Numero del punto noto	164	Altezza: 20 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1016	Valore chilometro	k13	Altezza: 15 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: –	

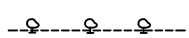
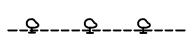
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Linee speciali

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
L01	0307			Spessore: 0.13 Quadratino di 1x1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L02	0308			Spessore: 0.13 Quadratino di 1x1 con passo di 10.	
L03	0404			Spessore: 0.15 Quadratino pieno di 1x1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L04	0405			Spessore: 0.15 Quadratino pieno di 1x1 con passo di 10.	
L05	0406			Spessore: 0.13 Tondino pieno di 1x1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L06	0407			Spessore: 0.13 Tondino pieno di 1x1 con passo di 10.	
L07	0408			Spessore: 0.13 Simbolo di 1.5x1.5 con passo di 12 su tratteggio 5/1.	
L08	0501			Spessore: 0.18 Baffetti di altezza 0.5 con distanza di 5.	I baffetti sono disegnati alla sinistra dell'entita' rispetto al senso di percorrenza dell'entita' stessa.
L09	0502			Spessore: 0.13 Pallini diametro 0.4 con distanza di 5.	
L10	0503			Spessore: 0.13 Baffetti alternati di altezza 0.7 con inclinazione 135 distanti 5.	L'inclinazione e' relativa all'entita'.
L11	0504			Spessore: 0.18 Baffetti verticali altezza 0.5 centrati sul tratteggio 2/0.5.	I baffetti sono disegnati alla sinistra dell'entita' rispetto al senso di percorrenza dell'entita' stessa.
L12	0506			Spessore: 0.18 Triangoli pieni con base e altezza di 0.7 mm con distanza di 5.	I triangolini sono disegnati alla sinistra dell'entita' rispetto al senso di percorrenza dell'entita' stessa.
L13	0601 0603			Spessore: 0.13 Barbette di altezza alternata 1.0/0.7 con passo 0.5.	Le barbette sono disegnate alla sinistra dell'entita' rispetto al senso di memorizzazione dell'entita' stessa.
L14	0705			Spessore: 0.13 Tondini di 0.8 con passo di 10 su tratteggio 1/0.5.	Spessore del simbolo 0.13.
L15	0706			Spessore: 0.13 Simbolo alto 1.8 con passo di 10 su tratteggio 1/0.5.	Spessore del simbolo 0.13.
L16	0707			Spessore: 0.13 Simbolo alto 2 con passo di 10 su tratteggio 1/0.5.	Spessore del simbolo 0.13.

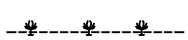
REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

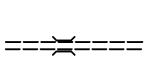
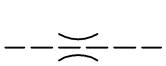
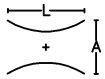
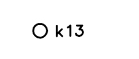
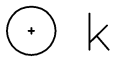
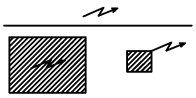
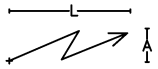
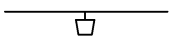
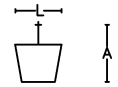
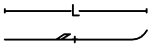
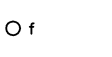
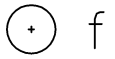
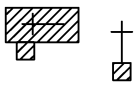
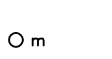
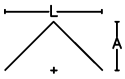
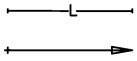
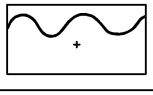
Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000

LIVELLO: Linee speciali

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
L17	0708			Spessore: 0.13 Simbolo alto 2 con passo di 10 su tratteggio 1/0.5.	Spessore del simbolo 0.13.
L20	0323			Spessore: 0.13 Tondino di 1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L21	0420			Spessore: 0.13 Tondino di 1 con passo di 10.	
L22	0421			Spessore: 0.13 Tondino barrato di 1 con passo di 10.	Tondino barrato S42

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Simboli	Versione 4.5	MAG 2014

CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DEL SIMBOLO	DISEGNO	NOTE
S01	0109			Spessore: 0.13 Rapporto L/A: 2/1	Il simbolo viene riportato con le dimensioni in scala.
S02	0115			Spessore: 0.13 Rapporto L/A: 3/2	Il simbolo viene riportato con le dimensioni in scala.
S03	0116			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S04	0118 0212			Spessore: 0.18 Larghezza: 4 Altezza: 1	
S05	0124			Spessore: 0.13 Larghezza: 3 Altezza: 3	
S06	0125			Spessore: 0.13 Larghezza: 4 Altezza: –	
S07	0128			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S08	0203			Spessore: 0.18 Rapporto L/A: 1/2	Il simbolo viene riportato con le dimensioni in scala.
S09	0213			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S10	0217 0218 0236 0401 0704			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 0.8	
S11	0219			Spessore: 0.18 Rapporto L/A: 1/2	Il simbolo viene riportato con le dimensioni in scala. Il punto di inserimento del simbolo e' nel centro del pallino.
S12	0221			Spessore: 0.13 Rapporto L/A: 2/1	Il simbolo viene riportato con le dimensioni in scala.
S13	0301 0302 0316			Spessore: 0.13 Larghezza: 4 Altezza: –	
S14	0310			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S15	0311			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S16	0312			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente	Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000 LIVELLO: Simboli	Versione 4.5	MAG 2014

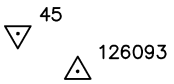
CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DEL SIMBOLO	DISEGNO	NOTE
S17	0313			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S18	0402			Spessore: 0.13 Larghezza: 1 Altezza: 1	
S19	0605			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1	
S20	0715			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S21	0716			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S22	0717			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1.8	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S23	0718			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S24	0719			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S25	0720			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S26	0721			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S27	0722			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S28	0723			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S29	0724			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S30	0725			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S31	0726			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S32	0727 0747			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.

REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000
LIVELLO: Simboli

Versione 4.5 | MAG 2014

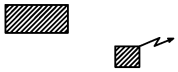
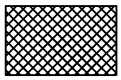
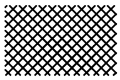
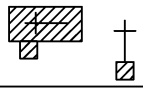
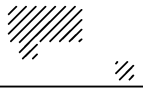
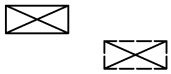
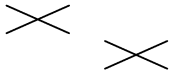
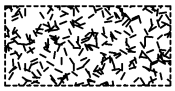
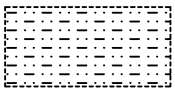
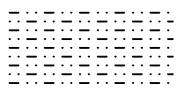
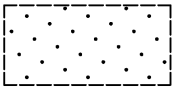
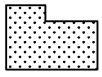
CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DEL SIMBOLO	DISEGNO	NOTE
S33	0728			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S34	0804			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 0.4	
S35	0907 0908 0916			Spessore: 0.18 Larghezza: – Altezza: 3	
S36	0909			Spessore: 0.18 Larghezza: – Altezza: 3	
S37	0910			Spessore: 0.18 Larghezza: – Altezza: 3	
S38	0911			Spessore: 0.18 Larghezza: – Altezza: 3	
S39	0729			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 1.5	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S40	0913			Spessore: 0.13 Rapporto L/A: 2.5/1	
S41	0915			Spessore: 0.18 Larghezza: 2 Altezza: 2	
S42	0421			Spessore: 0.13 Larghezza: 1 Altezza: 1	
S43	0431			Spessore: 0.13 Larghezza: 1 Altezza: 1	
S44	0730			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S45	0731			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.
S46	0732			Spessore: 0.13 Larghezza: – Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.

REGIONE TOSCANA
D.G. Politiche terr. e ambientali

Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente

Codifiche C.T.R. 1:2.000 e 1:10.000
LIVELLO: Vestizione

Versione 4.5 | MAG 2014

CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DELLA VESTIZIONE	DISEGNO	NOTE
V01					
V02	0201 0212 0218			Spessore: 0.13 Distanza: 0.5 Inclinazione: 45	
V03	0202			Spessore: 0.13 Distanza: 1 Inclinazione: 45/135	
V04	0203			Spessore: 0.13 Distanza: 1 Inclinazione: 45	
V05	0207			Spessore: 0.13 Distanza: – Inclinazione: –	
V06	0208 0209 0402			Spessore: 0.13 Distanza: – Inclinazione: –	
V07	0211			Spessore: 0.13 Distanza: 0.5 Inclinazione: 135	
V08	0215			Spessore: 0.13 Distanza: 1.5 Inclinazione: 45	
V09	0216			Spessore: 0.13 Distanza: 1.5 Inclinazione: 135	
V10	0606			Spessore: 0.13 Distanza: Inclinazione: 0	
V11	0607			Spessore: 0.13 Distanza: Inclinazione: 0	DUST
V12	0608			Spessore: 0.13 Distanza: 10 Inclinazione: 0	Campitura a quinconce. Diametro 1.5
V13	0714			Spessore: 0.13 Distanza: 10 Inclinazione: 0	Campitura a quinconce. o Diametro 0.3
V14	0235 0242 0243			Spessore: 0.13 Distanza: 1 Inclinazione: 0	Campitura a quinconce. o Diametro 0.2
V16	0240			Spessore: 0.13 Distanza: 0.5 Tratteggio: 1.5/0.5/0.5 Inclinazione: 45	

0101 0102

Queste entità devono essere definite per tutti i tipi di strade, sia urbane che extraurbane. Esse devono definire lo sviluppo areale di ogni singola strada, pur limitandosi all'interno del foglio. L'area si interrompe, cioè ne deve essere definita una distinta, sui ponti, gallerie ed in ogni altro caso di variazione di attributo di sede, livello e uso e comune. Devono essere definiti dei tratti invisibili in coincidenza grafica con altri particolari ed in corrispondenza di incroci o accessi. Non si avranno sovrapposizioni tra aree viarie salvo nel caso di presenza di ponti o sottopassi. Sugli incroci le aree viarie sono definite come indicato nell'allegato A. Nel caso di strada urbana il perimetro sarà costituito, quasi esclusivamente, da tratti invisibili. I tratti invisibili dovranno essere numericamente congruenti con altri particolari visibili (muri, divisioni, etc.) che sono a loro volta bordi di altre aree di ogni tipo, o parti di esse, adiacenti (edifici, aree di vegetazione, etc.).
I marciapiedi **non** fanno parte della sede stradale, ma vanno distinti rispetto al toponimo stradale, cioè occorre dividere i poligoni al cambio di toponimo stradale in modo da rendere possibile una futura aggregazione con l'area di viabilità.

La porzione di area su passaggio a livello deve essere identica a quella definita per il codice 0140 e costituisce una eccezione alla composizione del suolo (sovrapposizione di aree). Analogamente la porzione con sede "Guado" deve essere identica a quella presente nella idrografia.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-3	A3	Tipo di strada
			301 - Autostrada, Superstrada e assimilate
			302 - Strada statale
			306 - Strada regionale
			303 - Strada provinciale
			304 - Strada comunale
			305 - Strada vicinale
			307 - Vicolo
			308 - Campestre
	5-16	A12	Codice identificativo
	18-57	A40	Toponimo
	59-69	F11.2	Superficie
	71-75	I5	Progressivo viario
	77-79	A3	Livello
			101 – A raso
			102 – in sovrappasso
			103 – in sottopasso
	81-83	A3	Sede
			054 – Galleria
			060 – Propria
			061 – Passaggio a livello
			062 – Rampa o svincolo
			063 – Ponte o viadotto
			064 – Diga
			065 – Guado
	85-87	A3	Uso
			101- Viabilità
			102 - Parcheggio
	89-94	A6	Codice ISTAT comune

Riguardo alla denominazione delle strade valgono gli stessi criteri definiti per il disegno della toponomastica, le stringhe che compongono il toponimo devono essere separate da un solo spazio. Contrariamente al disegno non sono ammessi toponimi incompleti né abbreviazioni, neanche nel caso di tratti viari piccoli.
Il codice identificativo deve essere riportato nel caso l'Amministrazione appaltante fornisca la codifica dello stradario.
Il progressivo viario è un numero univoco, per ciascuna area viaria, all'interno del foglio.
Nelle figure sottostanti vengono mostrati tre casi esemplificativi per classificazione del livello:
Foto 1 strada in sottopasso: la strada scende al di sotto del piano di campagna. Al di sopra ci sarà una strada con sede su ponte ma livello a raso. La strada in sottopasso fa suolo.

Foto 2 strada a raso: la strada a raso fa suolo e la strada superiore avrà sede su ponte e livello in sovrappasso.
Foto 3 strada in galleria: in questo caso non vi è un vero e proprio ponte ma uno scatolare che costituisce galleria. La strada sottostante avrà sede in galleria e la soprastante sarà a raso e sede propria.

Immagine 1	Immagine 2	Immagine 3

0130

Il civico deve essere rilevato sul posto ed indicherà la posizione planimetrica del centro dell'accesso (per accesso si intende dove è collocata la targhetta del numero civico). Pur non avendo una rappresentazione esplicita nella cartografia, è importante che il segmento che definisce il civico abbia il centro sul centro dell'accesso, sia ad esso perpendicolare e che la sua lunghezza sia di 2 mm grafici.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-5	I5	Numero del civico
	7-11	A5	Esponente del civico
	13-15	A3	Tipo del civico
			101 – residenziale
			102 – sociale
			103 - amministrativo
			104 – industriale
			105 - commerciale
			106 - misto
	17-21	I5	Progressivo viario

0140

Queste entità devono essere definite per tutti i tipi di ferrovie. L'area si interrompe, cioè ne deve essere definita una distinta, sui ponti, gallerie ed in ogni altro caso di variazione di attributo di sede, livello e comune. Devono essere definiti dei tratti invisibili in coincidenza grafica con altri particolari. Non si avranno sovrapposizioni tra aree ferroviarie salvo nel caso di presenza di ponti o sottopassi. La porzione di area su passaggio a livello deve essere identica a quella definita per il codice 0101 o 0102 e costituisce una eccezione alla composizione del suolo (sovrapposizione di aree).
I marciapiedi di stazione **non** fanno parte della sede ferroviaria.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	77-79	A3	Livello
			101 – A raso
			102 – in sovrappasso
			103 – in sottopasso
	81-83	A3	Sede
			054 - Galleria
			060 – Propria
			061 – Passaggio a livello
			062 – Rampa o svincolo
			063 – Ponte o viadotto
	89-94	A6	Codice ISTAT comune

0201 0202 0203 0206 0207 0208 0209 0210 0211 0212 0215 0216 0217 0218 0240 0241

Le entità che descrivono l'edificato fanno riferimento alle singole unità volumetriche definite dalle variazioni di quota delle coperture. Dovrà essere restituito il perimetro del muro dell'edificio ("sgrondato") come linea di distacco dal suolo (z variabile). Ciascuna entità adiacente ad altre di edificato, anche con codice diverso, deve avere i lati, o parte di essi, numericamente congruenti con i lati, o parte di essi, delle entità adiacenti.
Si individua una unità volumetrica ogni qualvolta vi sia una differenza di quota sull'andamento altimetrico delle coperture pari o superiore a 80 cm (300 cm alla scala 1:10.000) oppure si abbia una differenziazione tipologica del tetto o un diverso "colore".
Le unità volumetriche dovranno rispettare i criteri di allineamento e di squadratura, oltre alla congruenza numerica tra loro.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

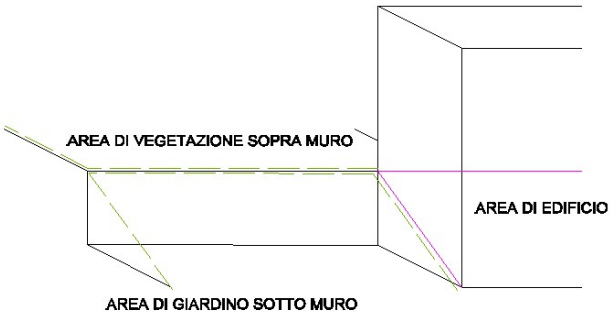
record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-8	F8.2	Quota a terra (Qt)
	10-17	F8.2	Quota di gronda minima (Qg)
	19-29	F11.2	Superficie
	31-41	F11.2	Quota intradosso (Qi)
	43-45	A3	Destinazione d'uso 101 – residenziale 102 – sociale 103 - amministrativo 104 – industriale 105 - commerciale 106 – mista 107 - in disuso abbandonato
	47-54	F8.2	Quota in gronda massima (Qm)

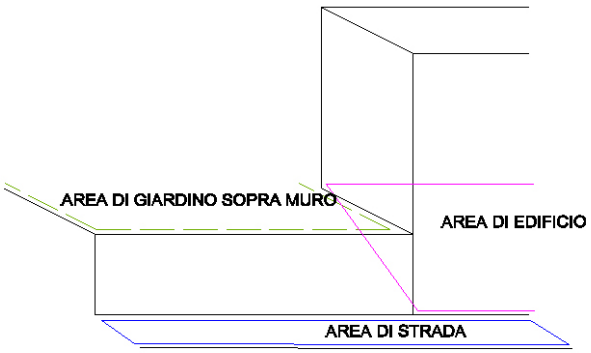
Il valore 101 vale solo per il codice 0201, mentre i valori da 102 a 107 possono essere usati sia per codice 0201 che per codice 0202. Ad esempio una palestra con tipologia edilizia a capannone verrà inserita come 0202 di tipo sociale. Invece un albergo sarà di tipo 0201 di tipo commerciale.

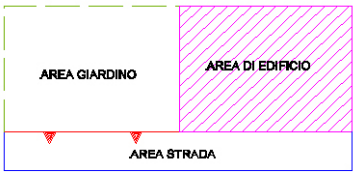
Il campo 10-17 Quota in gronda, diversamente da quanto previsto nei precedenti livelli di CTR conterrà la quota in gronda minima. Il nuovo campo 47-54 Quota in gronda massima, conterrà la quota massima. In caso di quote in gronda costanti i due valori dovranno essere presenti ed uguali.

Le Qt, Qg, Qi e Qm sono indicate nella tavola. Qg e Qm sono definite per tutti i codici, mentre Qi e Qt sono alternative (lasciare vuota la quota non pertinente).

La quota a terra dovrà essere indicativa di una quota media del terreno tale da poter essere considerata di riferimento a tutta l'unità volumetrica.
Le quote a terra ed in gronda dovranno essere adeguatamente posizionate in sede di restituzione in modo da poter essere riferite all'unità volumetrica.
Nelle figure sottostanti sono esemplificati alcuni casi di edificio su terreno con piani posti a quota diversa, in presenza di elementi di sostegno.







Nelle minute di restituzione consegnate ai fini del collaudo dovranno essere ricostruite le singole unità volumetriche, intese come entità areali autonome, adiacenti, senza gap né sovrapposizioni, ciascuna con i propri attributi di quota. Non è ammesso l'inserimento di dividenti lineari.

Il campo superficie deve essere calcolato sulla base delle coordinate planimetriche che descrivono l'area del poligono . È importante notare che il valore della superficie dovrà sempre considerare anche le eventuali aree di esclusione e che il valore risulterà sempre positivo se verranno seguite le indicazioni sul senso di percorrenza dei perimetri esterni e delle aree di esclusione.
I codici corpo aggettante (cod. 0206), portico (cod. 0240) e loggiato (cod. 0241) non concorrono a formare il suolo: al suolo dovrà essere presente (al fine della copertura totale) un poligono giustamente classificato (0107, 0237, ecc…).

0214

Il codice 0214, che fino al livello 4.0 definiva il campo sportivo, adesso è usato per definire aree sportive diversificate, attraverso la destinazione definita nel record degli attributi.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Nome
	52-54	A3	Tipo di area sportiva
			101 piscina
			102 calcio
			103 tennis
			104 calcetto
			105 basket
			106 bocce
			107 campo non qualificato
			108 pista corsa, atletica

			109 pista gokart 110 tiro a segno, poligono 111 ippodromo 112 pista da sci 113 pattinaggio 114 baseball
	56-60	A5	codice istat comune
	62-101	A40	Località, Via e civico dell'ingresso principale

Nel nome dell'area sportiva va inserito il nome proprio dell'area stessa, se esistente. Se l'area non ha un nome proprio, va inserito quello dell'eventuale complesso sportivo (0239) ivi insistente. Questo codice è usato per definire le aree prettamente dedicate all'esercizio dello sport: il complesso sportivo (02) sarà costituto da una o più aree del tipo 0214, più, ad esempio, il codice 0237, per la viabilità interna e le pertinenze, codici relativi all'edificato per spogliatoi ecc..., gradinate.
Il contorno dell'area deve sempre essere un poligono (con eventuali tratti dichiarati invisibili per esempio qualora due poligoni di 0214 siano adiacenti), mentre eventuali linee interne sono lineari.
È richiesta la esplicitazione dell'indirizzo dell'ingresso principale dell'area sportiva, indicando il comune, la eventuale località o frazione, la DUG (via, viale, piazza, ecc.) senza abbreviazioni, il toponimo completo senza abbreviazioni.

0237

In questo codice vanno memorizzati gli spazi aperti di pertinenza di abitazioni, attività commerciali, artigianali ecc… Le entità interne (edifici, marciapiedi, tralicci, aiuole) non fanno parte di questo codice. Vanno memorizzati anche gli spazi destinati a parcheggio e la viabilità interna dei parcheggi.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-3	A3	Funzione 101 – Cavedio di edificio 102 - resede 103 – giardino privato 104 – viabilità privata (ex codice 0107 accesso) 105 – parcheggio privato 106 – pertinenza generica

0239

Il perimetro dell'area del complesso deve sempre coincidere (congruenza numerica) con i particolari che la delimitano (muri, unità volumetriche, etc.).
Queste entità sono definibili anche in fase di editing successivo alla restituzione.
Nei complessi sociali devono essere definiti i seguenti oggetti: ospedali, scuole, tribunali, poste e telegrafi, telecomunicazioni, sedi comunali, sedi provinciali, sedi regionali, zone militari.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Denominazione del complesso
	52-62	F11.2	Superficie
	64-73	A10	Codice edilizio
	75-79	A5	Codice Istat Comune
	81-120	A40	Indirizzo: località via e civico dell'ingresso principale
	122-124	A3	Tipo 101 Ospedaliero 102 Scolastico

	103 Sportivo 104 Religioso 105 Sociale 106 Cimiteriale 107 Campeggio / Villaggio turist. 108 Artigianale / industriale 109 Commerciale 110 Parco giochi 111 Parco/Giardino 112 Villa/Palazzo/Castello/Fortezza 113 Insediamento archeologico …

Per la denominazione del complesso valgono le stesse regole definite per la denominazione delle entità viarie.
Il codice edilizio deve essere definito nel caso l'Amministrazione appaltante fornisca la codifica dell'edificato.
È richiesta la esplicitazione dell'indirizzo dell'ingresso principale dell'area sportiva, indicando il comune, la eventuale località o frazione, la DUG (via, viale, piazza, ecc.) senza abbreviazioni, il toponimo completo senza abbreviazioni.

0301 0302

Per il cod. 0301 deve essere definito lo sviluppo areale di ogni singolo corso d'acqua rappresentabile, pur limitandosi all'interno di ciascun foglio. Devono essere definiti tratti invisibili in congruenza grafica con ponti, muri, etc..
In analogia, per il cod. 0302 deve essere definito lo sviluppo lineare di ogni singolo corso d'acqua, pur limitandosi all'interno del foglio.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Superficie (cod. 0301) oppure Lunghezza (cod. 0302)
	64-82	A19	Codice identificativo
	84-86	A3	Sede 060 - Propria 065 - Guado

Il Codice identificativo è univoco ed a comune con quello memorizzato nel codice 0321 e nel codice 0322 (vedi oltre). Se non fornito dalla Regione, dovrà essere adottato comunque un codice unico.

La porzione con sede "Guado" deve essere identica a quella presente nella viabilità (costituisce una eccezione alla composizione del suolo, ovvero è ammessa la doppia area).

Il toponimo deve essere scritto per esteso, senza uso di abbreviazioni.

0304 0305 0306

Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Superficie

0307 0308

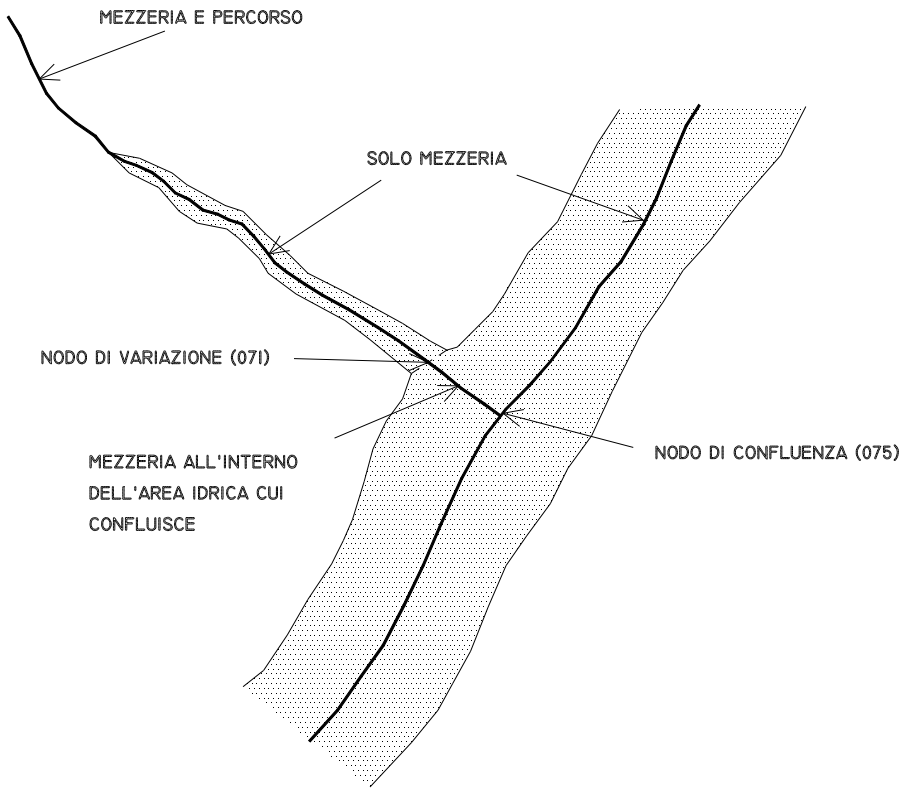
Deve essere definita la continuità tramite l'utilizzo di tratti invisibili.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Lunghezza

0321

Deve essere identificata la mezzeria ed i relativi nodi dell'idrografia in riferimento al codice 0301 e 0302. Nel caso del corso d'acqua non rappresentabile questo codice deve coincidere geometricamente con il cod. 0302. Il grafo deve essere orientato. Come verso di percorrenza degli archi costituenti un corso d'acqua si assume quello del senso della corrente; nel caso che questo non sia univocamente determinato, viene definito sulla base dell'andamento altimetrico del terreno. Per i canali per i quali è ammesso un doppio senso di scorrimento deve essere comunque assunto un verso unico per tutti gli archi che compongono il canale.
La confluenza tra due corsi d'acqua viene identificata dalla intersezione delle due mezzerie (e costituisce uno specifico nodo). Nel caso che un corso d'acqua formi un lago, deve essere digitalizzata, all'interno di questo, una linea di mezzeria ideale, intesa come congiungimento del punto di immissione con il centro lago e poi con quello di emissione; su questa linea e sul nodo di centro lago convergono virtualmente tutti i corsi d'acqua immissari e/o emissari del lago stesso. Sul nodo 071 (vedi figura) di immissione di un corso in lago o fiume, è richiesta la congruenza nuerica tra il nodo stesso ed un vertice del poligono di lago e fiume.
Qualora si verificassero situazioni analoghe per stagni e paludi, va seguito lo stesso criterio adottato per i laghi. Canali adduttori che si attestano al bordo di un lago devono convergere al punto di centro lago. Analogamente, nei limiti del possibile, deve essere curata la continuità della rete di uscita da centrali idroelettriche.
Se un corso d'acqua si inoltra al disotto della superficie del terreno, sia naturalmente sia artificialmente, in mancanza di più precise indicazioni sul percorso sotterraneo, questo è da approssimarsi con un tratto rettilineo collegante i punti di interramento e di riaffioramento. L'attributo di inizio/fine deve sempre essere associato a nodi non ulteriormente connessi, in particolare l'inizio sarà definito in mancanza di una sorgente, mentre la fine sarà dichiarata soltanto per immissione nel mare.
Si acquisiscono come nodi anche pennelli, sifoni e darsene.
L'attributo *Mezzeria* può rappresentare tre differenti situazioni a seconda che l'arco descriva:

- la mezzeria di un corso d'acqua rappresentato solo come linea
- la mezzeria di un corso d'acqua rappresentato come area
- il percorso virtuale del corso d'acqua all'interno di un altro elemento idrografico, quando quest'ultimo sia rappresentabile come area.



Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-3	A3	Tipo di corso d'acqua 201 - Fiume 202 - Torrente 203 - Canale 205 - Canale adduttore 206 - Minori (Rii, Fossi, Borri, etc.)
	5-23	A19	Codice identificativo idrico
	25-64	A40	Toponimo
	66-68	A3	Modalità di scorrimento 052 - Sotterraneo 053 - Interrato 057 - Superficiale incanalato 058 - Superficiale 059 - Sopraelevato 065 - Flusso del corso d'acqua nel lago o in area idrica
	70-72	A3	Mezzeria 211 - Mezzeria e percorso dell'elemento 212 - Sola mezzeria 213 - Mezzeria interna all'area idrica dell'elemento in cui confluisce
	74-76	A3	Tipo nodo iniziale dell'arco nodi propri 221 - Sorgente o fontanile o risorgiva 222 - Centro lago 223 - Diga 224 - Chiusa o saracinesca 225 - Sbarramento 226 - Sifone 227 - Pennelli o briglie 228 - Darsena 229 - Immissione o emissione da centrale elettrica nodi di supporto 024 - Intersezione con il bordo del foglio

		071 - Variazione modalità di scorrimento, mezzeria nodi di rete 072 - Inizio o fine 073 - Interruzione 074 - Ripresa 075 - Confluenza 076 - confluenza biforcazione 078 - Biforcazione 079 - Immissione da canale o condotta 080 - Derivazione di canale o condotta nodi di intersezione 091 - Sovrappasso 092 - Sottopasso 093 - Scorrimento a raso in presenza di sovrappasso o sottopasso
78-80	A3	Tipo nodo finale dell'arco (stessi codici del nodo iniziale)

Il progressivo idrico individua l'area 0301 cui l'arco si riferisce.

0322

In questo livello devono essere memorizzate le aree idriche in relazione alla loro effettiva conformazione morfologica. Tali aree sono da definirsi sia per i corsi d'acqua rappresentabili (cod. 301) che per quelli non rappresentabili (cod. 302). L'area idrica è da intendersi come quell'area corrispondente al letto del corso d'acqua delimitato dalle scarpate o argini di contenimento, tale area deve essere memorizzata quando la sua larghezza media risulti superiore a 10 metri. Al verificarsi di tali condizioni deve essere assicurata la continuità dell'area anche in corrispondenza di eventuali strozzature. Tale area viene completata da "chiusure" fittizie in corrispondenza dei seguenti punti:

- raccordo con la mezzeria dei tratti non rappresentabili come aree;
- confluenza o biforcazione con altre aree idriche;
- bordo della sezione;
- immissione in un lago o nel mare;
- emissione da un lago;
- diga o sbarramento.

L'area così delimitata può contenere delle isole che in tal caso vengono viste come aree di esclusione dell'area stessa.
In corrispondenza della confluenza fra due corsi d'acqua, la linea di chiusura fittizia coincide con il prolungamento ideale della linea di costa del corso principale ed è rappresentata da un unico segmento di retta, identificato dai due estremi. La chiusura fittizia, in corrispondenza di immissari o emissari, coincide con il proseguimento ideale della sponda. Gli archi dei tratti di chiusura fittizia devono essere invisibili.
Vengono definiti i seguenti attributi (per la parte a comune con il cod. 0321 valgono le stesse indicazioni):

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-3	A3	Tipo di corso d'acqua 201 - Fiume 202 - Torrente 203 - Canale 205 - Canale adduttore 206 - Minori (Rii, Fossi, Borri, etc.)
	5-23	A19	Codice identificativo
	25-64	A40	Toponimo

0401 0402

Si distinguono i pali ed i tralicci in funzione del l'uso:
- uso elettrico: supporto di cavi o trasformatori,
- impianto a fune: funivia, teleferica, ecc.,
- telecomunicazioni: supporto di linee telefoniche e radio, antenne e ripetitori.

Il simbolo può esser messo anche in corrispondenza di edifici dove insistono le antenne ed i ripetitori, compatibilmente con la rappresentazione grafica.

record	campo	formato	descrizione
2	1-3	A3	Uso 101 - Elettrico 102 - Impianto a fune 103 - Telecomunicazioni
	52-62	F11.2	Lunghezza

0403 0404 0405 0406 0407

Deve essere definita la continuità tramite l'utilizzo di tratti invisibili.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	campo	formato	descrizione
2	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Lunghezza

0409 0410 0411 0412 0413

Il perimetro dell'area deve sempre coincidere (congruenza numerica) con i particolari che la delimitano (muri, unità volumetriche, scarpate etc.).
Queste entità sono definibili anche in fase di editing successivo alla restituzione.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	campo	formato	descrizione
2	1-11	F11.2	Superficie
	13-13	A1	Tipologia P=Benzina/Gasolio (cod. 0411) G=Gas (cod. 0411) E=Eolica (cod. 0410) T=Termoelettrica (cod. 0410) I =Idroelettrica (cod. 0410) F=Fotovoltaica (cod. 0410) O=Geotermica (cod. 0410) S=Stazione di trasformazione (cod. 0410) R=Raffineria (cod. 0410) D=Discarica (cod. 0412) A=Area raccolta ecologica (cod. 0412)
	15-19	A5	Codice Istat Comune
	21-60	A40	Indirizzo: Comune, località, via civico dell'ingresso principale

È richiesta la esplicitazione dell'indirizzo dell'ingresso principale dell'area sportiva, indicando il comune, la eventuale località o frazione, la DUG (via, viale, piazza, ecc.) senza abbreviazioni, il toponimo completo senza abbreviazioni.
L'indirizzo non è richiesto per il codice 0411

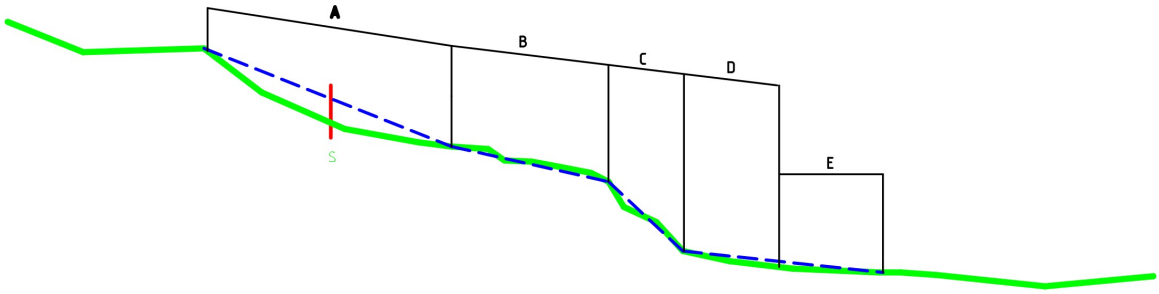
0504 0505 0506 0601 0603

Per i seguenti codici devono essere definiti i seguenti attributi:

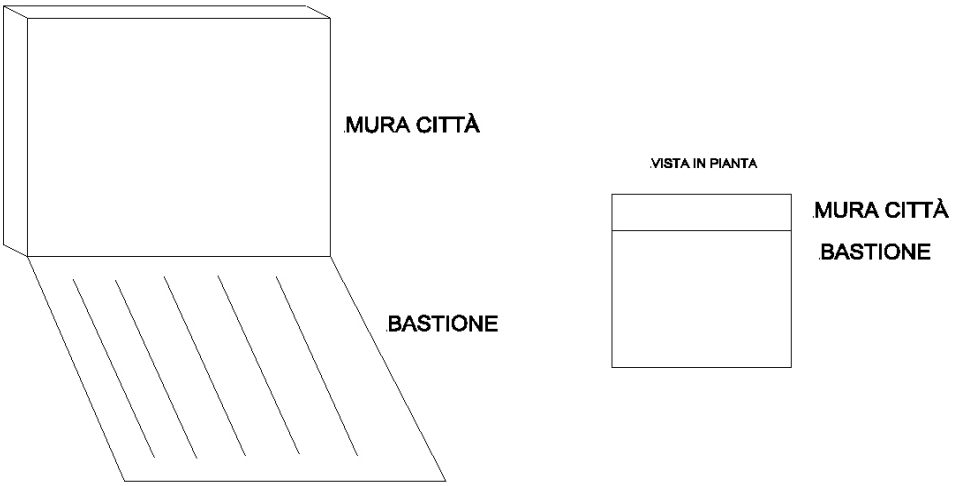
record	campo	formato	descrizione
2	1-4	F4.1	Altezza manufatto sul primo vertice
	6-9	F4.1	Altezza manufatto sull'ultimo vertice

La linea va acquisita alla sommità e l'altezza è da ritenersi quindi l'altezza dal suolo della linea di testa. Qualora l'andamento del terreno non sia lineare tra il punto di Hmin ed il punto di Hmax va adeguatamente interrotta la linea, definiti gli attributi relativi, ed iniziata una nuova istanza della stessa linea. Per i codici 0506, 0601, 0603 gli attributi si definiscono solo in assenza della corrispondente linea di piede.

Nella figura sottostante è raffigurata una sezione del terreno con un muro di sostegno: l'entità andrà spezzata sia al variare della quota della testa, sia al variare del terreno. Nella porzione A, in rosso è segnato un punto S: lo scostamento tra il terreno (verde) e la modellazione lineare ricostruita tramite le altezze agli estremi di A, è la soglia che varia in base alla scala cartografica, che discrimina il fatto di suddividere A in ulteriori due porzioni o no. Indicativamente la soglia è data dal valore di **thg**, indicato nel Prescrizioni tecniche.



Per il codice 0505, le altezze sul primo e ultimo vertice saranno uguali e pari a l'altezza media del tratto di mura. Nel caso le altezze varino più della soglia thg, occorre suddividere l'area in più poligoni. Nel caso che di bastione con mura, come in figura sottostante, si disegnerà il bastione con il codice di muro di sostegno (testa e piede) e sopra con il codice di mura (0505).



0710 0711 0712 0713 0714

L'area di vegetazione deve sempre coincidere graficamente con i particolari che la delimitano, in mancanza di particolari si deve definire un limite di coltura o di bosco. Tali particolari sono tutte le entità areali (strade, idrografia rappresentabile, edifici, etc.). Possono essere considerate facenti parte dell'area e quindi non la suddividono le entità a un solo filo (sentieri, scarpate, muri, etc.) che risultano interne all'area stessa.
Queste entità sono definibili anche in fase di editing successivo alla restituzione.
Devono essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-50	A50	Denominazione dell'essenza
	52-62	F11.2	Superficie

La denominazione dell'essenza per il codice 0714 deve riprendere il tipo di essenza dominante (v. codd. 0720-0731). Si fa presente che il bosco ceduo non è un essenza ma una forma di governo del bosco, pertanto deve essere sempre associato a una essenza; dovranno essere inseriti i simboli sia dell'essenza sia del ceduo.

0801 0802

Le curve di livello devono essere sempre tracciate con lo strumento di restituzione su tutto il territorio cartografato. Dovranno essere dichiarati invisibili i tratti di curve di livello al di sotto dell'edificato e nel passaggio dei corsi d'acqua rappresentabili. Più in generale è possibile definire dei tratti invisibili qualora la rappresentazione sul disegno dovesse portare a problemi di leggibilità dei particolari (ad esempio in caso di pareti di roccia: indicativamente la soglia sotto la quale deve essere dichiarata invisibile una curva è la distanza planimetrica di 0,18 mm alla scala della carta; l'invisibilità viene data prima alle ordinarie). Sono ammessi tratti di curve di livello sovrapposti in planimetria, come nel caso reale di pareti o manufatti verticali, ma ogni tratto dovrà avere la giusta quota.
Nel caso di aree di vegetazione particolarmente dense, le curve di livello direttrici (cod. 0801) devono sempre essere tracciate con lo strumento di restituzione, mentre le curve di livello intermedie (cod. 0802) possono essere definite con l'ausilio di opportuni programmi di interpolazione che tengano conto delle curve direttrici e dei punti quota presenti. Dovrà comunque essere garantita la continuità, con congruenza numerica, dei vari tratti appartenenti alla stessa curva di livello.

0804 0805

I punti quota devono essere differenziati nel caso siano in riferimento alla quota al suolo (cod. 0804) oppure su un manufatto non al suolo (cod. 0805). Ad esempio le quote sui ponti/viadotti dovranno avere cod. 0805.

0820

Devono essere definiti i seguenti attributi, in corrispondenza della sede della viabilità (codici 060, 062, 063, 064)

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
1	1-3	A3	Posizione 101 Sul piano di campagna 102 In rampa/svincolo 103 Su ponte 104 Su diga

0906

I poligoni di questo codice devono avere vertici numericamente congruenti con i vertici degli oggetti che terminano sul bordo (aree o linee).

0907 0908 0909 0910 0911 0916

Deve essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-10	A10	Denominazione del punto
	12-14	A3	Numero foglio 1:50.000
	16-75	A60	Descrizione della posizione planimetrica
	77-136	A60	Descrizione del riferimento in quota

Alcune di queste informazioni saranno fornite dalla Regione Toscana

0913

Deve essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
1	1-4	A4	Codice CTR
2	6-65	A60	Toponimo

1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016

Deve essere definiti i seguenti attributi:

record	*campo*	*formato*	*descrizione*
2	1-6	A6	Codice ISTAT del comune
	8-107	A100	Testo competo senza abbreviazioni né spaziature supplementari.

Elenco dei codici che per cui è prevista la gestione della validità:

0101 0102 0140
0210 0202 0204 0206 0240 0241 0244

Elenco dei codici che concorrono a formare il suolo:

Codice	Sede	Livello	Vincoli e note
0101	060, 061,062	101 103	0101_061 = 0140_061 = 0122 cod, 062 se non su manufatto, 0101_065 = 0301_065 = 0110
0102	Come 0101		
0104			
0105			
0107			
0110			0110 = 0301_065 = 0101_65 | 0102_065
0122			0122 = 0140_061 = 0101_01 | 0102_061
0123			
0126			
0127			
0128			Solo se area
0129			Solo se area
0140	sede		
0141			
0201			
0202			
0203			
0204			
0207			
0208			
0209			
0210			
0211			
0212			
0213			Solo se area
0214			Le geometrie areali
0215			
0216			
0217			Solo se area
0218			Solo se area
0220			La geometrie areali
0235			
0237			
0238			
0301			0301_65 = 0101_065 | 0102_065 = 0110
0304			
0305			

0306			
0309			
0310			Solo se area
0311			
0312			Solo se area
0313			Solo se area
0315			Solo area
0317			
0318			
0402			Solo se area
0431			Solo se area
0505			
0507			
0602			
0604			
0605			Solo se area
0606			
0607			
0608			
0703			
0710			
0711			
0712			
0713			
0714			
0740			
0741			
0742			
0743			
0744			
0745			
0749			

4.1: VARIAZIONI rispetto alla versione 4.0 (s.e.e.o)

Riferimento	*Modifica*
Cod 0206	specificato che non fa suolo.
Cod 0214	Ridefinito codice, completata descrizione del contorno
Cod 0238	inserito nuovo codice: area di cantiere
Cod 0740	inserito nuovo codice: seminativo
Cod 0741	inserito nuovo codice: prato
Cod 0742	inserito nuovo codice: incolto
Cod 0743	inserito nuovo codice: aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
Cod 0744	inserito nuovo codice: tagliate di bosco o tagliafuoco
Cod 0745	inserito nuovo codice: radura
Cod 0749	inserito nuovo codice: aree temporaneamente prive di vegetazione
Cod 0101	Modellata la rotatoria analogamente alla piazza (vedi allegato A)

4.2 VARIAZIONI rispetto alla versione 4.1 (s.e.e.o)

Riferimento	*Modifica*
Cod 0206	Ridefinito aggetto
Cod 0240	Nuovo codice per portico
Cod 0241	Nuovo codice per loggiato
Cod 0237	Definita vestizione

4.2 VARIAZIONI rispetto alla versione 4.2 MAR2011

Riferimento	*Modifica*
Cod 0242	Nuovo codice per Gazebo / Ombreggiante
Cod 0243	Nuovo codice per Tensostruttura
Cod 0321	Corretta descrizione e inserita figura esplicativa
Cod 0410	Definiti attributi per tipologia impianto produzione energia
Cod 0420	Nuovo codice per Vapordotto
Cod 0421	Nuovo codice per Teleriscaldamento
Cod 0510	Nuovo codice per Elemento divisorio generico
Cod 0430	Nuovo codice per Pannello fotovoltaico
Cod 0431	Nuovo codice per Pala Eolica
L21	Definita linea speciale L20
L22	Definita linea speciale L21
S42	Definito nuovo simbolo (per linea speciale L22)
S43	Definito nuovo simbolo per pala eolica

4.3 VARIAZIONI rispetto alla versione 4.2 NOV2011

Riferimento	*Modifica*
Aree	cambiato modo di memorizzazione aree di esclusione
Cod 0107	Specificata la gestione delle porzioni invisibili
Cod 0131	Arco Viario - Ripristinato codice e relativi attributi come da Livello 3.5
Cod 0140	Definiti attributi
Cod 0141	Definita vestizione

4.4 VARIAZIONI rispetto alla versione 4.3 NOV2012

Riferimento	*Modifica*
RTI	Aggiunto codice nel file RTI, record 1
RTT	Allungato campo Testo stringa (record 1) da 64 a 200 caratteri
Cod 0201	aggiunta destinazione d'uso mista
Cod 0202	aggiunta destinazione d'uso mista
Cod 0214	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0223	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0224	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0225	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0226	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0227	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0228	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0229	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0410	O=Geotermica (prima era G)
Cod 0321	corretti errori nel tracciato record 2
Cod 0409	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0410	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0411	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0412	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0413	aggiunto attributo indirizzo
Cod 0803	Aggiunto codice
Cod 0806	Aggiunto codice
Cod 0807	Aggiunto codice
Cod 0810	Aggiunto codice
Cod 0811	Aggiunto codice
Toponimi	Aggiunto attributo codice istat comune
Toponimi	Aggiunto attributo testo completo

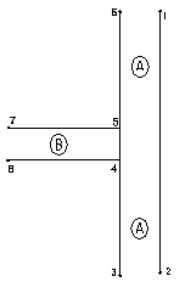
4.5 VARIAZIONI rispetto alla versione 4.4

Riferimento	*Modifica*
Cod 0101	Attributo Sede, aggiunto 061 = passaggio a livello e 065 = guado Attributo tipo, aggiunto 307 = vicolo e 308 = campestre
Cod 0102	Attributo Sede, aggiunto 061 = passaggio a livello e 065 = guado
Cod 0110	Diventa area, che va replicata sia su viabilità che su idrografia, valorizzando l'attributo Sede = guado
Cod 0111	Quando non è ad un filo deve essere area
Cod 0140	Attributo Sede, aggiunto 061 = passaggio a livello
Cod 0206	L'attributo Volume diventa “Quota intradosso”
Cod 0201	Ridefinite le quote in gronda: Quota minima, quota massima (nuovo record), e la quota

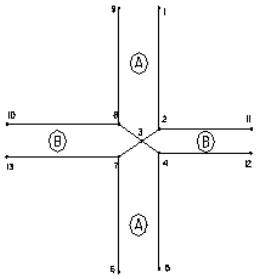
Riferimento	Modifica
0202 0203	intradosso (record che sostituisce il Volume)
0206 0207	
0208 0209	
0210 0211	
0212 0215	
0216 0217	
0218 0240	
0241	
0207	Inseriti anche la tipologia chiosco e veranda chiusa
Cod 0214	Inserito attributo Codice Istat Comune
Cod 0223	soppresso
Cod 0224	soppresso
Cod 0225	soppresso
Cod 0226	soppresso
Cod 0227	soppresso
Cod 0228	soppresso
Cod 0229	soppresso
Cod 0239	Inserito nuovo codice che ricomprende i complessi soppressi. Il tipo di complesso sarà indicato in attributi assieme al nome. Il dominio degli attributi è aperto e comprende i complessi soppressi più altre aggiunte. Aggiunto attributo codice Istat Comune
Cod 0244	Inserito nuovo codice per Box auto, garage, deposito macchinari agricoli, ecc.
Cod 0245	Inserito nuovo codice per edifici a servizio di attività sportive e ricreative, come spogliatoi ecc.
Cod 0246	Inserito nuovo codice per tomba e colombario cimiteriale.
Cod 0247	Inserito nuovo codice per altri edifici a servizio dei cimiteri
Cod 0315	Diventa area. Le linee interne (ponte rotante o diagonali) saranno 0914
Cod 0321	Attributo Tipo nodo iniziale e tipo nodo finale: nuovi tipi 076 confluenza / biforcazione, 096 variazione di livello. Eliminato attributo Progressivo idrico.
Cod 0401 0402	Aggiunto attributo Uso
Cod 0409	Aggiunto attributo codice Istat Comune. Aggiunti tipo R raffineria per codice 0410, D
0410 0411	Discarica per codice 0412 e A Area di raccolta ecologica per 0412
0412 0413	
Cod 0504	Definiti attributi altezza sul primo vertice e altezza su ultimo vertice
0505 0506	
0601 0603	
Cod 0508	Inserito nuovo codice “cancello” alla scala 1:2000
Cod 0709	Soppresso. Le entità parco/giardino vanno inserite nel codice 0239 con tipo parco/giardino
Cod 0710	“Orto vivaio” ridefinito in “Orti e culture orticole”. Il vivaio acquisisce nuovo codice.
Cod 0730	Inserito nuovo codice essenza Eucalipto
Cod 0714	Assume anche valore di tagliata, ovvero taglio recente di bosco, che è a tutti gli effetti una fase del bosco. Tolto “macchia” che assume altro codice.
Cod 0730	Inserito nuovo codice essenza Eucalipto, simbolo S44
Cod 0731	Inserito nuovo codice essenza Ontano, simbolo S45
Cod 0732	Inserito nuovo codice “Orto”, simbolo S46
Cod 0744	Ridefinito “Cessa tagliafuoco”. Le tagliate vanno inserite in 0714
Cod 0745	Ridefinito in “Vegetazione rada”. Zone a vegetazione bassa e mista (prato, arbusti, ecc...) le cui piccole dimensioni non suggeriscono di inserirle nei rispettivi codici.
Cod 0746	Nuovo codice per “Macchia, cespuglieto, arbusti”
Cod 0747	Nuovo codice per “Arboricoltura”. Piantagioni di alberi per produzione legna, carta, ecc..
Cod 0748	Nuovo codice per Vivaio
Cod 0749	Ridefinito in “Aree percorse da incendi”.
Cod 0750	Nuovo codice “Vegetazione ripariale, canneto”. Si aggiunge il simbolo di Macchia S39
Cod 0803	Inserito nuovo codice Curva ausiliaria, da realizzare per modellare particolari forme del terreno
Cod 0815	Inserito nuovo codice: curva per derivazione (solo per la scala 1:10.000)
Cod 0820	Mezzeria viabilità: da tracciare per la viabilità (comprese piazze e slarghi) al fine di quotare o verificare i bordi dei poligoni
Cod 0913	Ridefinito come “Toponimo non rappresentabile” e definiti attributi Codice CTR e Toponimo.

Riferimento	Modifica
Nota:	Per questo appalto non sono previsti i codici 0810 e 0811

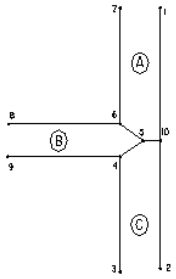
Allegato A



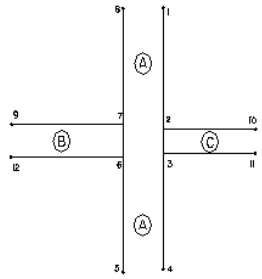
Caso 1
La strada A mantiene lo stesso toponimo prima e dopo l'incrocio.
Strada A
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Strada B
7 - 5 - 4 - 8



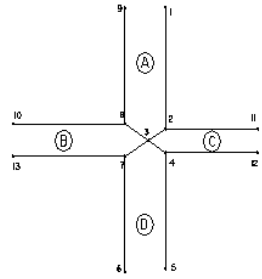
Caso 3
Le due strade mantengono lo stesso toponimo prima e dopo l'incrocio.
La geometria del poligonale come il caso 5
Strada A
1 - 2 - 3 - 8 - 9
Strada A
6 - 7 - 3 - 4 - 5
Strada B
10 - 8 - 3 - 7 - 13
Strada B
12 - 4 - 3 - 2 - 11



Caso 2
La strada A cambia toponimo all'incrocio.
Strada A
1 - 10 - 5 - 6 - 7
Strada B
8 - 6 - 5 - 4 - 9
Strada C
3 - 4 - 5 - 10 - 2

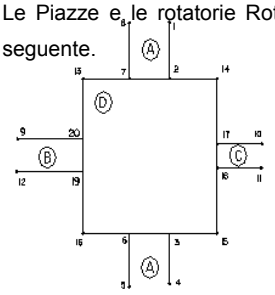


Caso 4
La strada A mantiene lo stesso toponimo prima e dopo l'incrocio.
Strada A
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8
Strada B
9 - 7 - 6 - 12
Strada C
11 - 3 - 2 - 10



Caso 5
Le due strade cambiano toponimo all'incrocio.
Strada A
1 - 2 - 3 - 8 - 9
Strada B
10 - 8 - 3 - 7 - 13
Strada C
12 - 4 - 3 - 2 - 11
Strada D
6 - 7 - 3 - 4 - 5

Le Piazze e le rotatorie Rotatorie con propria toponomastica di modellano come da figura sottostante e figura 2 della pagina seguente.



Caso 6
Piazza
Strada A
1 - 2 - 7 - 8
Strada A
5 - 6 - 3 - 4
Strada B
9 - 20 - 19 - 12
Strada C
11 - 18 - 17 - 10
Piazza D
13 - 7 - 2 - 14 - 17 - 18 - 15 - 3 - 6 - 16 - 19 - 20

Negli altri casi la rotatoria fa parte della viabilità principale (figura 3) o suddivisa tra le strade limitrofe (figura 1).

La rotatoria sarà bucata nel caso di aiuola centrale (0703) o manufatto (0107), inveve in caso di delimitazioni costituite da sola segnaletica orizzontale o da spartitraffico mobile verrà inserita una linea di codice 0106 che non delimita un vuoto nella viabilità (figura 4)

FIG. 1

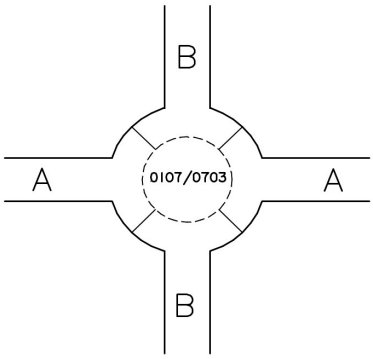


FIG. 2

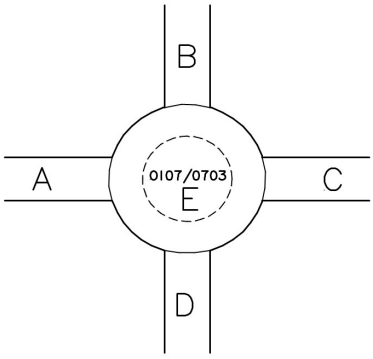


FIG. 3

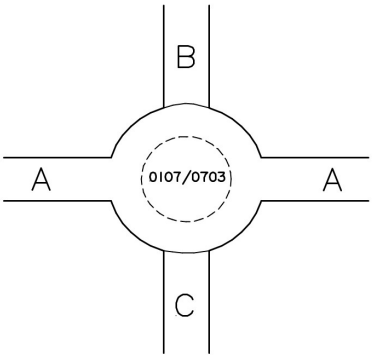
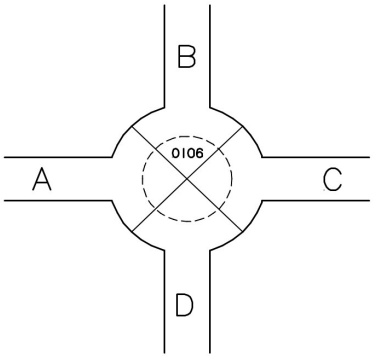


FIG. 4



Firmato da
TREVISANI MAURIZIO