

REGIONE TOSCANA GIUNTA REGIONALE

---

DIREZIONE GENERALE DELLE POLITICHE TERRITORIALI E AMBIENTALI  
Settore SISTEMA INFORMATIVO PER IL GOVERNO DEL  
TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

---

**TAVOLA DEI CONTENUTI  
SEGNI GRAFICI E CODICI**  
PER LA  
CARTOGRAFIA FOTOGRAMMETRICA NUMERICA  
IN SCALA 1:2.000

**LIVELLO 4.0**

LUGLIO 2009

## CARATTERISTICHE GENERALI

Il presente Livello 4.0 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, 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, come l'edificato, mentre sono stati tolti alcuni codici perché il loro aggiornamento avviene con altre procedure (grafo viario e numeri civici, limiti amministrativi, ecc...).

In fondo al documento sono elencate le modifiche rispetto al livello 3.6. 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 memorizzazione della rappresentazione grafica degli oggetti, in quanto base necessaria per l'impostazione di un Sistema Informativo Territoriale. 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 in modo da rendere esplicito alle ditte esecutrici come produrre il disegno definitivo.

Per quanto riguarda gli aspetti di pura rappresentazione grafica sono stati seguiti, fin dove possibile, le prescrizioni adottate dalla Regione Toscana nei precedenti allestimenti di cartografia tradizionale e numerica. Rispetto alle precedenti specifiche tecniche per la cartografia numerica, in cui erano ammessi interventi manuali di completamento del disegno, adesso questo non è più consentito: i files dei dati e il disegno cartaceo devono essere esattamente corrispondenti.

È richiesta la descrizione totale del territorio in forma areale, utile a generare una copertura in forma topologica. Un insieme di classi di oggetti con geometria poligonale (areale) descrive l'intera superficie del territorio, senza sovrapposizioni né "buchi" nell'informazione.

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 quotate, indipendentemente dalla loro provenienza (restituzione, ricognizione, editing, etc.).

Per ciò che riguarda le congruenze, esse sono divise in *congruenze numeriche o geometriche* e *congruenze grafiche*. Per congruenza grafica si intende uno scostamento non superiore a 0,2 mm grafici alla scala di rappresentazione: tale congruenza viene richiesta in modo generale su tutti gli oggetti adiacenti.

Col termine "congruenza geometrica" si intende la perfetta identità di coordinate di vertici coincidenti. Nel caso di poligoni adiacenti la congruenza geometrica 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.

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 (anche altimetrica);
- poligoni adiacenti devono rispettare la congruenza geometrica bidimensionale sul tratto di bordo che condividono.
- punti di taglio di entità sul bordo del foglio con quelli omologhi dei fogli adiacenti;
- tratti invisibili di collegamento tra entità areali e loro aree di esclusione;
- ogni altro caso specificato.

## STRUTTURA DATI

L'unità di riferimento per la memorizzazione è il foglio. In questo senso tutte le entità che logicamente interessano più fogli (ad es.: aree di edificato, vegetazione, idrografia, viabilità, etc.) dovranno essere suddivise, tagliandole nei vari fogli, in entità separate 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 numero 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.

### 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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>1</b>	1-7	A7	numero del foglio
	9-40	A32	nome del foglio
	42-46	I5	scala
	48-50	F3.1	livello di capitolato
<b>2</b>	1-32	A32	nome della ditta esecutrice
<b>3</b>	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
	62-68	F7.5	modulo di deformazione lineare
	70-74	A5	fotoindice strisciata
	76-80	A5	fotoindice fotogramma
	82-86	A5	fotoindice strisciata
	88-92	A5	fotoindice fotogramma
	.....	.....	fotoindici successivi
<b>4</b>	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
<b>5</b>	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
<b>6</b>	1-32	A32	Direttore dei Lavori (o Dirigente responsabile del contratto)
<b>7</b>	1-32	A32	Collaudatore Topografo
<b>8</b>	1-32	A32	Collaudatore Fotogrammetra
<b>9</b>	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

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

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 del primo e ultimo punto deve essere pianoaltimetrica.

Il "tipo di entità" riportato nel file con la codifica L o A fa riferimento alla tipologia geometrica cui appartiene l'oggetto. Nell'esempio di 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.

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 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.

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.

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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>1</b>	1-4	A4	codice dell'entità
	6-6	A1	tipo di entità (L=linea aperta, A=linea con primo e ultimo punto coincidenti)
	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)
<b>2</b>			attributi (v. descrizione dei singoli codici); in mancanza degli attributi il record deve essere presente ma vuoto.
<b>3</b>	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".
	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
**	.....	.....	.....

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.

Le entità che hanno una vestizione orientata (muri divisorii, 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. Un'area di esclusione deve essere collegata all'area principale cui si riferisce tramite un tratto (formato all'occorrenza di più punti), dichiarato invisibile, percorso alternativamente nei due sensi, con congruenza numerica. Non è consentito collegare aree di esclusione ad altre aree di esclusione in una catena: ciascuna area di esclusione deve essere unita esclusivamente all'area principale.

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 con il presente livello 4.0 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.

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 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 toponimo 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.

Il font da utilizzarsi per la scrittura dei caratteri è il LEROY con tre differenti spessori 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	A64	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.

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, 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 (C.)
- villa (V.)
- podere (P.)

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: *Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000***

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)<sup>1</sup>.

Nel caso in cui non sia possibile inserire la toponomastica per problemi di spazio è consentito inserire sulla cartografia un numero (con il codice del toponimo) e il cerchietto (simbolo S40 cod. 0913) indicanti un riferimento a margine. Al margine il toponimo sarà preceduto dallo stesso numero seguito da un "meno" (unica stringa).

Nel caso venga utilizzata una delle abbreviazioni precedenti per l'idrografia nel campo attributo associato all'oggetto geometrico (file RTE) deve essere inserito il toponimo completo. Mentre per la viabilità deve essere mantenuta l'abbreviazione.

---

<sup>1</sup>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 divisorii e di sostegno
- 06 Forme terrestri
- 07 Vegetazione
- 08 Orografia
- 09 Limiti amministrativi e varie
- 10 Toponomastica

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali				Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Comunicazioni		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0		LUG 2009
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 Mulattiero			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 mezzzeria			Spessore: 0.13 Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Per le aiuole verdi utilizzare il cod. 0703.
0107	area	Marciapiede			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Devono essere rappresentati i marciapiedi di larghezza superiore a 0.7 mm grafici.
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	linea	Guado			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0.5 Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	
0111	linea	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.








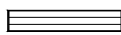
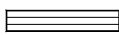





**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali				Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Comunicazioni		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0		LUG 2009
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.
0118	linea/simb	Linea ferroviaria a trazione elettrica			Spessore: 0,35 Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : S04	Viene rappresentato l'asse dei binari.
0119	linea	Linea ferroviaria in costruzione			Spessore: 0,35 Tratteggio: 3/1 Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Viene rappresentata anche in assenza delle rotaie.
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.
0121	linea	Scartamento ridotto Funicolare			Spessore: 0,35 Tratteggio: 5/5 Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Viene rappresentato l'asse dei binari.
0122	linea	Passaggio a livello			Spessore: 0,13 Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	
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 aeroportuale			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	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 grafica.
0129	area/linea	Scalinata			Spessore: 0,18 Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	I gradini sono riportati con distanza convenzionale pari a 1 mm grafica. Questo codice si utilizza per il perimetro ed i singoli gradini.
0140	area	Sede trasp. ferrovia			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Definisce la sede dei binari e non comprende marciapiedi
0141	area	Marciapiede di stazione			Spessore: 0,18 Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : -	

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali			Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Edifici ed altre strutture			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente					Versione 4.0	LUG 2009
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 Portico Loggiato			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.
0207	area	Baracca Edicola			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	Linea campo sportivo			Spessore: 0.13 Tratteggio: 1/0,5 Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Il perimetro esterno deve essere mentre le linee interne lineari
0215	area	Capannone vivaistico			Spessore: 0.18 Tratteggio: - Rif. vestizione: V08 Rif. simbolo : -	
0216	area	Stalla Fienile Allevamento			Spessore: 0.18 Tratteggio: - Rif. vestizione: V09 Rif. simbolo : -	

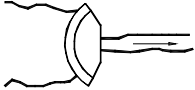

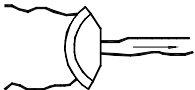






**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali					Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Edifici ed altre strutture	
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente					Versione 4.0	LUG 2009
CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0217	simb/area	Torre Ciminiere			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	Rampa			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : S12	La direzione di salita e' quella indicata dalla spina di pesce.
0223	area	Complesso ospedaliero			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0224	area	Complesso scolastico			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0225	area	Complesso sportivo			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0226	area	Complesso religioso			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0227	area	Complesso sociale			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0228	area	Complesso cimiteriale			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0229	area	Campeggio Villaggio turistico			Spessore: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0235	area	Edificio seminterrato			Spessore: 0.18 Tratteggio: - Rif. vestizione: V14 Rif. simbolo : -	
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: - Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne sono aree di esclusione. Vedere specifiche attributi












**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000				
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente		LIVELLO: Idrografia			Versione 4.0	LUG 2009
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	linea	Depuratore			Spessore: 0.18 Tratteggio: - Rif. vestizione: - Rif. simbolo : -	
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 dovrà essere ricavato da planimetrie fornite dall'Amministrazione.

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Idrografia				
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0		LUG 2009
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 forzato 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	Condotto forzato sotterraneo			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 : -	
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.

ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali				Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Infrastrutture		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0		LUG 2009
CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0401	simb	Polo di linea elettrica Polo di teleferica e altri impianti			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. Simbolo : S10	
0402	simb/area	Traliccio	 		Spessore: 0,13 Tratteggio: - Rif. campitura: V06 Rif. simbolo : S18	Si usa il simbolo nel caso di dimensioni inferiori a 1 mm grafico.
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 essere 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 essere 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 essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0412	area	Discarica			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.
0413	area	Rottamaio			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area. Le entita' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.



**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**














REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali					Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Forme terrestri	
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente					Versione 4.0	LUG 2009
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'entità' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0602	area	Scarpata Calanco (piede)			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'entità' in modo da lasciare a sinistra la vestizione.
0604	area	Argine (piede)			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 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 entità' 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 entità' 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 entità' interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.



**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**










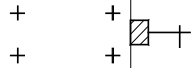


REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali				Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Vegetazione			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente						Versione 4.0	LUG 2009
CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE	
0701	linea	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 essa) quando tale limite non sia già 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 essa) quando tale limite non sia già 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.	
0709	area	Parco Giardino			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : -	Deve essere memorizzato il perimetro dell'area completo di eventuali aree di esclusione. Le entità interne dovranno essere memorizzate sui rispettivi livelli.	
0710	area	Orto Vivaio			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 Macchia			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 frutto			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S20		
0716	simb	Olivo			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S21		

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

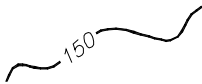
REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali				Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Vegetazione		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0		LUG 2009
CODICE	TIPO	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
0717	simb	Vite			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S22	
0718	simb	Vivaio Orto			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	



**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Limiti amministr. e varie				
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente					Versione 4.0	LUG 2009
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 coinciderà con le coordinate dei fogli stessi.
0907	simb	Vertice Trigonometrico IGMI	 126093		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	 45		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	 164		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	 37813		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	 23		Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S38	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.
0913	simb	Riferimento toponomo a margine			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S40	
0914	linea	Diagonale			Spessore: 0.13 Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : -	Diagonale di vestizione dei codici 0207 0208 0209 0402.
0915	simb	Croce di cimitero			Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S41	
0916	simb	Vertice Trigonometrico IGMI95	 126601		Spessore: - Tratteggio: - Rif. campitura: - Rif. simbolo : S35	Deve essere riportato il numero di catalogo. La quota deve essere quella di riferimento.

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Toponomastica		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente		Versione 4.0		LUG 2009
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	Viabilità* 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 Antichità	TOMBA ETRUSCA	Altezza: 15 Orientamento: 0 Inclinazione: 0 Caratteri: M	
1006	Località* 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 può 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 può 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		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: -	

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

































REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Linee speciali			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0	LUG 2009
CODICE	DESCRIZIONE	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE SUL LIVELLO	DISEGNO	NOTE
L01	0307			Spessore: 0.13 Quadrato di 1x1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L02	0308			Spessore: 0.13 Quadrato di 1x1 con passo di 10.	
L03	0404			Spessore: 0.15 Quadrato pieno di 1x1 con passo di 10 su tratteggio 1/1.	
L04	0405			Spessore: 0.15 Quadrato 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'entità rispetto al senso di percorrenza dell'entità 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 è relativo all'entità.
L11	0504			Spessore: 0.18 Baffetti verticali altezza 0.5 centrati sul tratteggio 2/0.5.	I baffetti sono disegnati alla sinistra dell'entità rispetto al senso di percorrenza dell'entità 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'entità rispetto al senso di percorrenza dell'entità 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'entità rispetto al senso di memorizzazione dell'entità 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.




















**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali			Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Simboli		
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente				Versione 4.0	LUG 2009
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	○ k13		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	○ f		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	○ m		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	

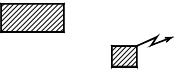

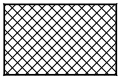
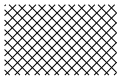
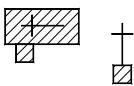



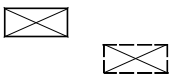
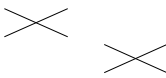






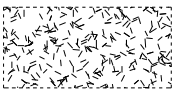

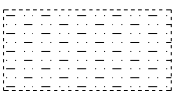
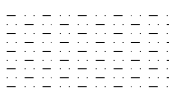


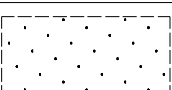





REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Simboli			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente			Versione 4.0		LUG 2009
CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DEL SIMBOLO	DISEGNO	NOTE
S17	0313			Spessore: 0,13 Larghezza: - 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			Spessore: 0,13 Larghezza: - Altezza: 3	Il numero di simboli inseriti e' proporzionale alla forma ed alle dimensioni dell'entita'.

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1: 2.000 LIVELLO: Simboli			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente			Versione 4.0		LUG 2009
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	• 286.8	●	Spessore: 0.13 Larghezza: - Altezza: 0.4	
S35	0907 0908 0916	 45  126093		Spessore: 0.18 Larghezza: - Altezza: 3	
S36	0909	 164		Spessore: 0.18 Larghezza: - Altezza: 3	
S37	0910	 37813		Spessore: 0.18 Larghezza: - Altezza: 3	
S38	0911	 23		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	

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

REGIONE TOSCANA D.G. Politiche terr. e ambientali		Codifiche C.T.R. 1:2.000 LIVELLO: Vestizione			
Sistema Informativo per il governo del territorio e dell'ambiente			Versione 4.0		LUG 2009
CODICE	ENTITA'	RAPPRESENTAZIONE COMPLESSIVA	RAPPRESENTAZIONE DELLA VESTIZIONE	DISEGNO	NOTE
V01					
V02	0201 0212			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. Diametro 0.3
V14	0235			Spessore: 0.13 Distanza: 1 Inclinazione: 0	Campitura a quinconce. Diametro 0.2

ATTRIBUTI

**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, su iponti, gallerie ed in ogni altro caso di variazione di attributo di sede, livello e uso. 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 graficamente congruenti con altri particolari visibili (muri, divisioni, etc.) e geometricamente congruenti con altre aree di ogni tipo, o parti di esse, adiacenti (edifici, aree di vegetazione, etc.).

I marciapiedi **non** fanno parte della sede stradale.

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>		
<b>2</b>	1-3	A3	Tipo di strada		
			301 - Autostrada, Superstrada e assimilate		
			302 - Strada statale		
			306 - Strada regionale		
			303 - Strada provinciale		
			304 - Strada comunale		
	5-16	A12	Codice identificativo		
			18-57	A40	Toponimo
			59-69	F11.2	Superficie
			71-75	I5	Progressivo viario
			77-79	A3	Livello
	81-83	A3	101 - A raso		
			102 - in sovrappasso		
			103 - in sottopasso		
			Sede		
054 - Galleria					
060 - Propria					
062 - Rampa o svincolo					
063 - Ponte o viadotto					
85-87	A3	064 - Diga			
		Uso			
		101- Viabilità			
			102 - Parcheggio		

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, 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.

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

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.

Eventuali aree di esclusione (cortili interni) devono essere aggregate al perimetro esterno dell'unità volumetrica cui fanno riferimento tramite tratti invisibili percorsi alternativamente che uniscono il perimetro esterno all'area di esclusione interna.

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

Si individua una unità volumetrica ogniqualvolta vi sia una differenza di quota sull'andamento altimetrico delle coperture pari o superiore a 40 cm 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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-8	F8.2	Quota a terra (quota più bassa)
	10-17	F8.2	Quota di gronda
	19-29	F11.2	Superficie
	31-41	F11.2	Volume
	43-45	A3	Destinazione d'uso
			101 – residenziale
			102 – sociale
			103 - amministrativo
			104 – industriale
			105 - commerciale

I codici 101, 102, 103 per il campo "Destinazione d'uso" valgono per il codice CTR 0201, mentre i codici 104 e 105 valgono per il codice CTR 0202.

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. Le entità puntuali eventualmente create a questo scopo non dovranno comparire come entità nel file di consegna ma serviranno esclusivamente a riempire i campi degli attributi.

In sede di restituzione è altresì ammesso di definire il perimetro esterno dell'edificio e le linee di divisione (come previsto nei precedenti livelli dei capitolati), in sede successiva occorrerà comunque ricostruire le singole unità volumetriche.

Il campo superficie deve essere calcolato sulla base delle coordinate planimetriche che descrivono l'area di gronda. 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.

Nel caso di corpo aggettante (cod. 0206), la quota a terra deve essere intesa come quella di riferimento per la determinazione del volume.

**0223 0224 0225 0226 0227 0228 0229**

L'area del complesso deve sempre coincidere graficamente 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.

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-50	A50	Denominazione del complesso
	52-62	F11.2	Superficie
	64-73	A10	Codice edilizio

Per la denominazione del complesso valgono le stesse regole definite per la denominazione delle entità varie.

Il codice edilizio deve essere definito nel caso l'Amministrazione appaltante fornisca la codifica dell'edificio.

**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

**ALLEGATO AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: Tavola dei contenuti segni grafici e codici per la cartografia numerica in scala 1:2000**

parte di questo codice. Vanno memorizzate anche gli spazi destinati a parcheggio e la viabilità interna dei parcheggi.

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	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

**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.. Valgono gli stessi criteri di costruzione espressi per i codd. 0101 e 0102 e nell'allegato A, in particolare deve essere adottato il criterio di costruzione a "spicchi" nel caso di confluenza.

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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Superficie (cod. 0301) oppure Lunghezza (cod. 0302)
	64-68	I5	Progressivo idrico (solo cod. 0301)

Il progressivo idrico è un numero univoco, per ciascuna area idrica, all'interno del foglio.

**0304 0305 0306**

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Lunghezza

**0321**

Deve essere identificata la mezzeria ed i relativi nodi dell'idrografia in riferimento al cod. 0301. Valgono le stesse specifiche di costruzione indicate per gli archi viari (cod.0131). In questo caso però 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 quello di emissione; su questa linea convergono virtualmente tutti i corsi d'acqua immissari e/o emissari del lago stesso. Sulla stessa mezzeria viene inoltre individuato un punto detto "centro lago", inteso come separazione tra il tratto fittizio dell'immissario principale e il tratto fittizio dell'emissario principale. Qualora si verificassero situazioni analoghe per stagni e paludi, va seguito lo stesso criterio adottato per i laghi.

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 arco rettilineo collegante i punti di interrimento 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.

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-3	A3	Tipo di corso d'acqua
			201 - Fiume
			202 - Torrente
5-7	A3	203 - Canale	
		206 - Minori (Rii, Fossi, Borri, etc.)	
		Modalità di scorrimento	
		053 - Interrato	
9-11	A3	058 - Superficiale	
		059 - Sopraelevato	
		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
		075 - Confluenza
		078 - Biforcazione
13-15	A3	Tipo nodo finale dell'arco (stessi codici del nodo iniziale)
17-21	I5	Progressivo idrico

Il progressivo idrico individua l'area idrica 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, i tratti percorsi alternativamente per collegare l'area idrica con quella di esclusione devono essere invisibili.

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):

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	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



**0403 0404 0405 0406 0407**

Deve essere definita la continuità tramite l'utilizzo di tratti invisibili.

Devono essere definiti i seguenti attributi:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-50	A50	Toponimo
	52-62	F11.2	Lunghezza

**0409 0410 0411 0412 0413**

L'area deve sempre coincidere graficamente 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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-11	F11.2	Superficie
	13-13	A1	Tipologia (cod. 0411) P=Benzina/Gasolio G=Gas

**0709 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 (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:

<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	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. 0720-0729). 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 essere 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. 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.

**0907 0908 0909 0910 0911 0916**

Deve essere definiti i seguenti attributi:

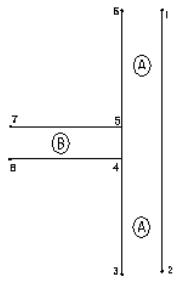
<i>record</i>	<i>campo</i>	<i>formato</i>	<i>descrizione</i>
<b>2</b>	1-10	A10	Denominazione del punto
	12-14	A3	Numero foglio 1:50.000
	16-75	A60	Descrizione della posizione planimetrica
	77-136	A60	Descrizione del riferimento in quota

Alcune di queste informazioni saranno fornite dalla Regione Toscana

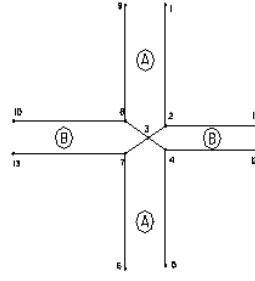
**VARIAZIONI rispetto alla versione 3.6 (s.e.e.o)**

<i>Riferimento</i>	<i>Modifica</i>
<b>Pag. 7</b>	Codice 0101: l'area strada va definita anche sui ponti con poligono distinto
<b>Pag. 7</b>	Modifica al codice 0104
<b>Pag. 7</b>	Modifica al codice 0105
<b>Pag. 7</b>	Codice 0107: solo marciapiede, areale. Gli accessi vanno inseriti nel codice 0102
<b>Pag. 7</b>	Modifica al codice 0114. Il poligono è sovrapposto al poligono che qualifica il terreno
<b>Pag. 8</b>	Eliminato cod. 0131 arco viario
<b>Pag. 8</b>	Modifica codice 0126
<b>Pag. 8</b>	Modifica codice 0127
<b>Pag. 8</b>	Modifica codice 0129: il contorno è poligonale, gli scalini lineare
<b>Pag. 8</b>	Eliminato cod. 0130 Numero civico
<b>Pag. 8</b>	Aggiunto cod. 0140: sede di trasporto su ferro. Definisce la massicciata ferroviaria
<b>Pag. 8</b>	Aggiunto cod. 0141: marciapiede di stazione ferroviaria
<b>Pag. 9</b>	Modifica codice 0201: civileà residenziale, modica attributi vedere specifiche
<b>Pag. 9</b>	Modifica codice 0214. Contorno come poligono, linee interne come linee
<b>Pag. 10</b>	Modifica codice 0220. Contorno come poligono, linee interne come linee
<b>Pag. 10</b>	Eliminato codice 0222
<b>Pag. 10</b>	Definito codice 0237
<b>Pag. 12</b>	Modifica cod. 0317
<b>Pag. 12</b>	Modifica cod. 0318
<b>Pag. 12</b>	Definito cod. 0322 area idrica
<b>Pag. 14</b>	Modifica codice 0505
<b>Pag. 14</b>	Modifica codice 0507
<b>Pag. 15</b>	Modifica codice 0602
<b>Pag. 15</b>	Modifica codice 0604
<b>Pag. 19</b>	Eliminato codici 0901, 0902, 0903, 0904, 0905, 0912
<b>Pag. 19</b>	Inserito codice 0916
<b>Pag. 26</b>	Aggiunto il cod. 0218 alla vestizione V02
<b>Pag. 27</b>	Modifica record 0101 e 0102
<b>Pag. 28</b>	Eliminato cod. 0131 e 0130
<b>Pag. 28</b>	Modica record cod 0201 e 0202
<b>Pag. 28</b>	Definito attributi per codice 0237
<b>Pag. 29</b>	Modificato il criterio di costruzione delle aree idriche e tabella attributi cod. 0301
<b>Pag. 32</b>	Eliminato codice 0912
<b>Pag. 32</b>	Inserito codice 0916
<b>Pag. 35</b>	Modifica allegato A

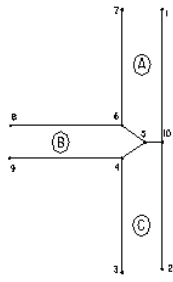
**Allegato A**



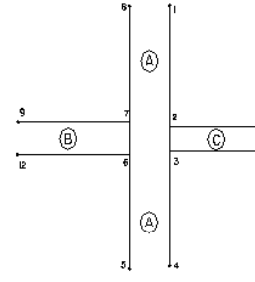
**Caso 1**  
La strada A mantiene lo stesso toponimo prima e dopo l'incrocio.  
Strada A  
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6  
Strada B  
7 - 5 - 4 - B



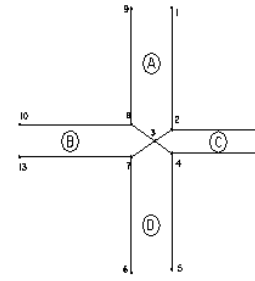
**Caso 3**  
Le due strade mantengono lo stesso toponimo prima e dopo l'incrocio. La geometria dei poligoni è come il caso 5.  
Strada A  
1 - 2 - 3 - 8 - 9  
Strada A  
6 - 7 - 3 - 4 - 5  
Strada B  
10 - 8 - 3 - 7 - 13  
Strada B  
12 - 4 - 3 - 2 - 11



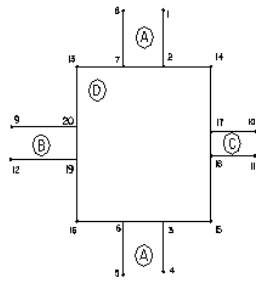
**Caso 2**  
La strada A cambia toponimo all'incrocio.  
Strada A  
1 - 10 - 5 - 6 - 7  
Strada B  
8 - 6 - 5 - 4 - 9  
Strada C  
3 - 4 - 5 - 10 - 2



**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



**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 - 16 - 3 - 6 - 16 - 19 - 20