

CARATTERISTICHE DEGLI SHAPE FILE

In questa APPENDICE sono contenute le indicazioni relative alla struttura degli SHAPE file che, nel presente lavoro, è prevista come struttura per la fornitura dei **file finali**.

Per ciascuno SHAPE file sono indicati:

- il nome;
- gli attributi comuni a tutti gli SHAPE;
- gli attributi specifici per ciascuno SHAPE;
- alcune condizioni che tutte le entità costituenti il singolo SHAPE file devono rispettare, espresse attraverso *vincoli topologici*.

Si ricorda che, come già evidenziato in numerose occasioni all'interno delle presenti Specifiche, per la produzione del DB topografico si fa riferimento ai documenti predisposti Gruppo di Lavoro sui DB topografici dell'Intesa Stato Regioni Enti Locali per i GIS e, in particolare, alle Specifiche di Contenuto (1007_1, 1007_2, 1007_4 e 1007_5) e al Modello Concettuale (1010_1 e 1010_2)

Le indicazioni di seguito riportate hanno lo scopo di integrare quanto contenuto nei suddetti documenti.

Per quanto riguarda i **vincoli topologici** nella presente APPENDICE vengono fornite alcune esemplificazioni relative a condizioni richieste per gli oggetti costituenti gli SHAPE file (*Sovrapposizione*; *“composto da”*, *“contenuto”*, *“coincide”*, *“disgiunto”*).

Si sottolinea che tali indicazioni non sono esaustive, ma hanno lo scopo di fornire alla Ditta alcuni orientamenti, attraverso l'esplicitazione di concetti complessi.

La parte finale dell'APPENDICE è dedicata agli SHAPE file che la Ditta dovrà realizzare per la predisposizione del disegno.

INDICAZIONI GENERALI

COMPONENTE ALTIMETRICA DELLE PRIMITIVE GEOGRAFICHE

Secondo quanto indicato nell'art. 1.1.3 delle Specifiche Tecniche relativamente al contenuto del database topografico: "i punti memorizzati che andranno a rappresentare gli oggetti esistenti, secondo strutture a punti, linee, poligoni e testi, saranno geometricamente definiti da una terna di coordinate", pertanto tutti gli SHAPE file costituenti la banca dati dovranno essere tridimensionali, cioè dovrà essere soddisfatta la condizione che tutte le primitive geografiche relative alle entità memorizzate negli SHAPE file siano tridimensionali.

In particolare le coordinate altimetriche dovranno essere riferite al suolo, ad eccezione di quanto indicato all'art. 4.6 per le entità alle quali andrà attribuita quota in sommità.

Si evidenzia il fatto che anche per le scritte cartografiche ed i toponimi dovrà valere tale condizione, pertanto, anche per tali entità la primitiva geografica dovrà avere coordinata altimetrica riferita al suolo (non dovranno quindi essere presenti entità con quota nulla o di valore fittizio).

ATTRIBUTI

Tutti i campi relativi agli attributi, che nel seguito verranno indicati per i singoli SHAPE file, dovranno essere correttamente compilati negli SHAPE file di consegna finale: **nessun campo potrà essere vuoto**.

SOVRAPPOSIZIONE

- *Sovrapposizione tra oggetti appartenenti a SHAPE diversi*

Gli oggetti contenuti negli SHAPE file devono garantire una **copertura completa del territorio** oggetto del lavoro (assenza di "buchi di informazione").

Nella Tabella 1 (al termine della presente APPENDICE, dopo l'elencazione degli SHAPE) sono indicati gli oggetti (con riferimento allo SHAPE file corrispondente) che devono concorrere a tale copertura in totale assenza di sovrapposizione: *“zone mutuamente esclusive”*.

- *Sovrapposizione all'interno dello stesso SHAPE*

Per tutti gli SHAPE file prodotti dovrà essere verificata la condizione che all'interno dello **stesso SHAPE file** non vi siano **mai oggetti che si sovrappongono**.

COMPOSTO DA

Per uno SHAPE file con l'indicazione "composto da" nel seguito si intende

- per gli SHAPE areali: che la superficie di ciascun oggetto appartenente a tale SHAPE deve essere corrispondente alla composizione di tutti e soli oggetti appartenenti agli SHAPE componenti. Esempio l'Area Stradale composta da Area Veicolare, Area Pedonale e Area Ciclabile: non ci possono essere porzioni di Area Stradale che non corrispondano ad Aree veicolari, ciclabili o pedonali;
- per gli SHAPE lineari: che la linea costituente ciascun oggetto appartenente a tale SHAPE deve essere corrispondente alla composizione di tutti e soli oggetti appartenenti agli SHAPE componenti. Esempio il Corso d'acqua naturale composto da elementi idrici (con attributo genesi = naturale).

SUDDIVISIONE DEGLI SHAPE FILE

La consegna dei file finali dovrà avere luogo con suddivisione per Comune. Pertanto gli SHAPE dovranno essere suddivisi per territorio comunale, ad eccezione di alcuni che dovranno interessare l'intero territorio rilevato.

Gli SHAPE file relativi al singolo territorio comunale, come specificato nel seguito, conterranno sia all'interno del nome che come attributo il codice ISTAT relativo al Comune interessato.

Caratteristiche degli shape file dei CONTENUTI

Il nome dello shape sarà composto da :

1. prima lettera A (areale); L (lineare); P (puntuale)
2. nome identificato per ogni classe in seguito specificato (esclusa la prima lettera), derivante da Specifiche di Contenuto della Regione Lombardia
3. codice istat del comune (es. _17029 brescia)

Attributi obbligatori di tutti gli shape :

- | | | |
|--------------|--------------|--|
| • C_combina | 8 stringa | (codice VEDI INDICAZIONI SUCCESSIVE) |
| • Data_ril | intero lungo | (data del rilievo) aaaammgg |
| • Code_ditta | intero lungo | (codice della ditta) |
| • Scala_ril | intero lungo | (scala nominale) |
| • Feature_id | intero lungo | (identificativo progressivo univoco per classe di oggetti) |
| • Istat | intero lungo | (codice istat del Comune) |
| • Strato | 2 stringa | (codice dello strato) |
| • Tema | 2 stringa | (codice del tema) |
| • Classe | 2 stringa | (codice della classe) |

Il valore C_combina sarà univoco per la classe: Nome dello Shape (escluso codice istat) con gli zeri finali per arrivare agli otto caratteri, lettere in maiuscolo

Il campo feature_id dovrà partire sempre da 1.

Informazioni geodetiche e fotogrammetriche

Vertice di rete : vertice di rete geodetica

Lo shape verrà identificato col nome **PA101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_v_rete 4 stringa (attributo qualificatore)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Codice 20 stringa (codice vertice)
- Quota_orto doppia precisione (quota ortometrica)
- Quota_elli doppia precisione (quota ellissoidica)
- Data_ver 10 stringa (anno istituzione/verifica)

Caposaldo : caposaldo delle reti di livellazione

Lo shape verrà identificato col nome **PA102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_caposd 4 stringa (attributo qualificatore)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Codice 20 stringa (codice vertice)
- Quota_orto doppia precisione (quota ortometrica)
- Quota_elli doppia precisione (quota ellissoidica)
- Data_cap 10 stringa (anno istituzione/verifica)
- Ordine 4 stringa (attributo ordine)

Punto di appoggio fotogrammetrico : punto utilizzato per l'appoggio fotogrammetrico, purché verificato in un procedimento di triangolazione

Lo shape verrà identificato col nome **PA103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Punto 4 stringa (attributo punto)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Codice 20 stringa (codice vertice)
- Quota_orto doppia precisione (quota ortometrica)
- Quota_elli doppia precisione (quota ellissoidica)
- Data_app 10 stringa (anno istituzione/verifica)
- Stabile 4 stringa (attributo stabilità)

Punto di legame in triangolazione aerea : punto di legame tra modelli stereoscopici e/o fotogrammi, nei procedimenti di Triangolazione Aerea

Lo shape verrà identificato col nome **PA104** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Punto 4 stringa (attributo punto)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Codice 20 stringa (codice punto)
- Quota_orto doppia precisione (quota ortometrica)
- Quota_elli doppia precisione (quota ellissoidica)
- Data_leg 10 stringa (anno istituzione/verifica)

Porzione di territorio restituito : porzione di territorio restituito ad una determinata scala

Lo shape verrà identificato col nome **AA201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Scala 4 stringa (attributo scala nominale)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Codice 20 stringa (codice identificazione ripresa aerea)
- Collaudo 60 stringa (collaudatore)
- Metadati 60 stringa (link dataset)

Assi di volo : asse della ripresa aerea

Lo shape verrà identificato col nome **LA301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Assi 4 stringa (attributo assi)
- Ente 254 stringa (ente realizzatore)
- Ditta 254 stringa (ditta esecutrice)
- Codice 20 stringa (identificatore ripresa aerea)
- Strisciata 6 stringa (numero strisciata)
- Data intero lungo (data della ripresa)
- Quota_volo doppia precisione (quota assoluta di volo)
- Camera 20 stringa (codice camera fotogrammetrica)
- Distanza doppia precisione (distanza principale)
- Fotog_inz 6 stringa (numero fotogramma iniziale)
- Fotog_fin 6 stringa (numero fotogramma finale)

Centri di presa : centri di presa dei singoli fotogrammi

Lo shape verrà identificato col nome **PA302** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Centri 4 stringa (attributo centri)
- Codice 20 stringa (identificatore ripresa aerea)
- Strisciata 6 stringa (numero strisciata)
- Fotogramma 6 stringa (numero fotogramma)
- Quota_orto doppia precisione (quota ortometrica)
- Quota_elli doppia precisione (quota ellissoidica)
- Omega doppia precisione (componente di orientamento omega)
- Phi doppia precisione (componente di orientamento phi)
- kappa doppia precisione (componente di orientamento kappa)

Abbracciamento al suolo del fotogramma : proiezione al suolo dei fotogrammi alterni

Lo shape verrà identificato col nome **AA303** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Abbraccia 4 stringa (attributo abbracciamento)
- Codice 20 stringa (identificatore ripresa aerea)
- Strisciata 6 stringa (numero strisciata)
- Fotogramma 6 stringa (numero fotogramma)
- Data_volo 10 stringa (data volo)
- Scala_db doppia precisione (scala della restituzione)

Viabilità, mobilità e trasporti

Area di circolazione veicolare : area dove è possibile la transitabilità e la sosta dei veicoli

Lo shape verrà identificato col nome **AB101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Zona_vei 6 stringa (attributo zona)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Sede_vei 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Area di Circolazione Veicolare è contenuta nell'Area Stradale*

Area di circolazione pedonale : area destinata alla circolazione dei pedoni

Lo shape verrà identificato col nome **AB102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_posizio 4 stringa (attributo posizione)
- Zona_ped 4 stringa (attributo zona)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Sede_ped 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Area di Circolazione Pedonale è contenuta nell'Area Stradale*

Area di circolazione ciclabile : parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi

Lo shape verrà identificato col nome **AB103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_posizio 4 stringa (attributo posizione)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Sede_cic 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Area di Circolazione Ciclabile è contenuta nell'Area Stradale*

Area stradale : corrisponde alla piattaforma stradale formata dalla carreggiata e dalle fasce di pertinenza

Lo shape verrà identificato col nome **AB104** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cl_funzion 4 stringa (attributo classifica funzionale)
- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Sede_str 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : composto da

1. *l'Area Stradale è composta dalle Aree di circolazione Veicolare, Pedonale e Ciclabile*

Viabilità mista secondaria : corrisponde alle aree di mobilità relativa ai tipi di viabilità detti "secondari"

Lo shape verrà identificato col nome **AB105** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_vms 6 stringa (attributo tipo)
- Sede_vms 4 stringa (attributo sede)

Viabilità mista secondaria : corrisponde alla mobilità relativa ai tipi di viabilità detti "secondari"

Lo shape verrà identificato col nome **LB105** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_vms 6 stringa (attributo tipo)

- Sede_vms 4 stringa (attributo sede)

Elemento stradale : rappresenta i flussi di circolazione nell'Area di Circolazione Veicolare

Lo shape verrà identificato col nome **LB107** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_el_str 6 stringa (attributo tipo)
- Cl_funzion 4 stringa (attributo classifica funzionale)
- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Cl_largh 4 stringa (attributo classe di larghezza)
- Sede_str 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento Stradale è contenuto nell'Area di Circolazione Veicolare*

Giunzione stradale : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi stradali che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB108** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_str 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Stradale*

Elemento ciclabile : rappresenta l'asse dell'Area di Circolazione Ciclabile

Lo shape verrà identificato col nome **LB112** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_posizio 4 stringa (attributo posizione)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Sede_cic 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento ciclabile è contenuto nell'Area di Circolazione Ciclabile*

Giunzione ciclabile : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi ciclabile che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB113** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_cic 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Ciclabile*

Elemento viabilità mista secondaria : rappresenta la sintesi lineare della Viabilità Mista secondaria

Lo shape verrà identificato col nome **LB116** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_vms 6 stringa (attributo tipo)
- Sede_vms 4 stringa (attributo sede)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento di Viabilità mista secondaria è contenuto nella superficie della Viabilità Mista Secondaria*

Giunzione viabilità mista secondaria : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi di Viabilità Mista secondaria che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB117** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_vms 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Viabilità Mista Secondaria*

Sede di trasporto su ferro : la classe descrive l'estensione della piattaforma ferroviaria

Lo shape verrà identificato col nome **AB201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tra_fer 4 stringa (attributo tipo di trasporto su treno)
- Ty_fondo 4 stringa (attributo fondo)
- Sede_fer 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Elemento ferroviario : binario di ferrovia per acquisizione della mezzeria di ogni binario fisico o di un fascio di binari

Lo shape verrà identificato col nome **LB202** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Pos_fer 4 stringa (attributo posizione)
- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Alta_veloc 4 stringa (attributo alta velocità)
- Trazione 4 stringa (attributo tipo_trazione)
- Elettrif 4 stringa (attributo elettrificazione)
- Scartam 4 stringa (attributo scartamento)
- Sede_fer 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)
- Binari doppia precisione (numero di binari)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento ferroviario è contenuto nella superficie della Sede di Trasporto su Ferro (ty_trasp_fer = "ferrovia")*

Giunzione ferroviaria : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi ferroviari che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB203** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_fer 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Ferroviario*

Elemento tranviario : corrisponde alla mezzeria di uno o più binari tranviari

Lo shape verrà identificato col nome **LB204** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Pos_trv 4 stringa (attributo posizione)
- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Sede_fer 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento tranviario deve essere contenuto nella superficie della Sede di Trasporto su Ferro (ty_trasp_fer = "tranvia")*

Giunzione tranviaria : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi tranviari che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB205** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_trv 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Tranviario*

Elemento di metropolitana : corrisponde alla mezzeria di uno o più binari di metropolitana

Lo shape verrà identificato col nome **LB206** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Sede_met 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento di metropolitana deve essere contenuto nella superficie della Sede di Trasporto su Ferro (ty_trasp_fer = "metropolitana")*

Giunzione di metropolitana : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi di metropolitana che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB207** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_met 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento di Metropolitana*

Elemento funicolare : è rappresentato dall'asse delle rotaie

Lo shape verrà identificato col nome **LB208** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_stato 4 stringa (attributo stato)
- Sede_fer 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)
- Traz_fun 4 stringa (attributo tipo_trazione)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento funicolare deve essere contenuto nella superficie della Sede di Trasporto su Ferro (ty_trasp_fer = "funicolare")*

Giunzione funicolare : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi funicolari che vi confluiscono

Lo shape verrà identificato col nome **PB209** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_gz_fun 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con un estremo dell'Elemento Funicolare*

Binario industriale : via di scorrimento di mezzi di sollevamento o piani inclinati con rotaie

Lo shape verrà identificato col nome **LB210** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_bi_ind 4 stringa (attributo tipo)

Elemento di trasporto a fune : elementi di sviluppo lineare di impianto a fune

Lo shape verrà identificato col nome **LB301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_el_fne 4 stringa (attributo tipo)

Elemento di trasporto su acqua : sono in questa classe definite le vie di trasporto su acqua

Lo shape verrà identificato col nome **LB302** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_via_acq 4 stringa (attributo tipo_acqua)
- Ty_mobil 4 stringa (attributo tipo_mobilità)
- Ty_impia 4 stringa (attributo tipo_infrastruttura)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l'Elemento di trasporto su acqua deve essere contenuto nelle superfici Idrografiche*

Trasporto particolare : trasporto di convogli su infrastrutture non di rotanti ma articolata in gradononi e ruote dentate

Lo shape verrà identificato col nome **LB303** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_el_atr 4 stringa (attributo tipo)

Immobili ed antropizzazioni

Unità volumetrica : è la porzione elementare di edificio avente pianta e quota omogenei.

Lo shape verrà identificato col nome **AC101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Porz_edifc 4 stringa (attributo porzione_estensione)
- Gronda doppia precisione (quota in gronda)
- Terra_medi doppia precisione (quota a terra dei vertici)
- Altezza doppia precisione (altezza relativa)

Vincolo topologico : contenuto

1. *la superficie di ciascuna Unità volumetrica è contenuta nella superficie di un Edificio*

Edificio : si intende un corpo costituito che non presenta soluzione di continuità, ha un'unica tipologia edilizia, può avere più categorie d'uso, ha un dato stato di conservazione, può eventualmente essere sotterraneo.

Lo shape verrà identificato col nome **AC102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_edil 4 stringa (attributo di tipologia edilizia)
- Cat_uso 8 stringa (attributo di categoria uso)
- Interrato 4 stringa (attributo sotterraneo)
- Stato_edif 4 stringa (attributo stato)
- Porz_edifc 4 stringa (attributo porzione_estensione)

Vincolo topologico : composto da/contenuto

1. *la superficie di ciascun Edificio è composta da Unità Volumetriche*
2. *la superficie di ciascun Edificio è contenuta nella superficie di un Cassone Edilizio*

Cassone edilizio : è l'involuppo di tutti gli edifici adiacenti senza soluzione di continuità.

Lo shape verrà identificato col nome **AC103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cassone 4 stringa (attributo cassone)

Vincolo topologico : composto da/disgiunto

1. *la superficie di ciascun Cassone è composta da Edifici*
2. *non ci devono essere Cassoni adiacenti*

Manufatto edilizio : sono descritti in questa classe quei manufatti che completano la definizione dell'antropizzato, ma che non sono definibili come veri e propri edifici

Lo shape verrà identificato col nome **AC201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_mn_edi 8 stringa (attributo categoria)
- Stato_edi 4 stringa (attributo stato)

Manufatto edilizio : sono descritti in questa classe quei manufatti che completano la definizione dell'antropizzato, ma che non sono definibili come veri e propri edifici

Lo shape verrà identificato col nome **PC201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_mn_edi 8 stringa (attributo categoria)

Sostegno a traliccio : raccoglie le entità che costituiscono sia i supporti a traliccio per lo sviluppo degli impianti a fune o delle infrastrutture di trasporto energia, sia oggetti isolati (antenne)

Lo shape verrà identificato col nome **AC202** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tralic 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_imp_tra 4 stringa (attributo impianto)

Sostegno a traliccio : raccoglie le entità che costituiscono sia i supporti a traliccio per lo sviluppo degli impianti a fune o delle infrastrutture di trasporto energia, sia oggetti isolati (antenne)

Lo shape verrà identificato col nome **PC202** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tralic 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_imp_tra 4 stringa (attributo impianto)

Palo : pali semplici in legno o di altro materiale ma che non sono mai costituiti da struttura di tipo reticolare o comunque di sezione considerevole

Lo shape verrà identificato col nome **PC208** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_palo 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_im_palo 6 stringa (attributo impianto)

Elemento divisorio : entità che costituiscono elemento di divisione del territorio assimilabili ad elementi lineari e che non abbiano funzioni di sostegno o regimazione

Lo shape verrà identificato col nome **LC209** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_el_div 4 stringa (attributo tipo)
- Quota doppia precisione (quota dell'elemento in sommità [-999])

Divisione in spessore : sono definiti in questa classe i muri e le divisioni acquisite a misura con il loro spessore perché caratterizzate da considerevoli dimensioni

Lo shape verrà identificato col nome **AC210** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_mu_div 6 stringa (attributo tipo)

Conduttura : manufatto adibito al trasporto nell'ambito di reti energetiche o acquedottistiche

Lo shape verrà identificato col nome **AC211** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_mn_con 6 stringa (attributo tipo)
- Sede_mn_co 4 stringa (attributo sede)

Conduttura : manufatto adibito al trasporto nell'ambito di reti energetiche o acquedottistiche

Lo shape verrà identificato col nome **LC211** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_mn_con 6 stringa (attributo tipo)
- Sede_mn_co 4 stringa (attributo sede)

Localizzazione di manufatto edilizio o di arredo/igiene urbana : manufatti di piccole dimensioni localizzati con un punto di "vestizione"

Lo shape verrà identificato col nome **PC212** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_mn_arr 6 stringa (attributo categoria)

Localizzazione di manufatto industriale/di trasporto : manufatti di piccole dimensioni relativi alle attività industriali o connessi alla infrastrutture di trasporto

Lo shape verrà identificato col nome **PC214** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_mn_ind 8 stringa (attributo categoria)

Ponte/viadotto/cavalcavia : opere per il collegamento della mobilità

Lo shape verrà identificato col nome **AC301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_materia 4 stringa (attributo materiale)
- Ty_uso_op 4 stringa (attributo uso)
- Ty_struttu 4 stringa (attributo struttura)
- Ty_vie 4 stringa (attributo vie)
- Coperto 4 stringa (attributo coperto)
- Ty_ponte 4 stringa (attributo tipo)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con la corrispondente Area Stradale (sede_str = "su ponte/viadotto/cavalcavia") o Sede Trasporto su ferro (sede_fer = "su ponte/viadotto/ cavalcavia ")*

Ponte/viadotto/cavalcavia : opere per il collegamento della mobilità

Lo shape verrà identificato col nome **LC301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_materia 4 stringa (attributo materiale)
- Ty_uso_op 4 stringa (attributo uso)
- Ty_struttu 4 stringa (attributo struttura)
- Ty_vie 4 stringa (attributo vie)
- Coperto 4 stringa (attributo coperto)
- Ty_ponte 4 stringa (attributo tipo)

Galleria : opera che consente la continuità della viabilità stradale o ferroviaria attraverso una montagna o altro ostacolo

Lo shape verrà identificato col nome **AC303** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_uso_op 4 stringa (attributo uso)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape devono coincidere con la corrispondente Area Stradale (sede_str = "in galleria") o Sede Trasporto su ferro (sede_fer = "in galleria")*

Galleria : opera che consente la continuità della viabilità stradale o ferroviaria attraverso una montagna o altro ostacolo

Lo shape verrà identificato col nome **LC303** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_uso_op 4 stringa (attributo uso)

Muro di sostegno e ritenuta del terreno : opera di controllo e di adeguamento dell'orografia al fine di rendere il territorio conforme e sicuro all'attività di antropizzazione. **Areale se acquisibile alla scala**

Lo shape verrà identificato col nome **AC401** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_mu_sos 6 stringa (attributo tipo)
- Zona_op 4 stringa (attributo zona)
- Altez_rel doppia precisione (valore altezza relativa [-999])

Muro di sostegno e ritenuta del terreno : opera di controllo e di adeguamento dell'orografia al fine di rendere il territorio conforme e sicuro all'attività di antropizzazione

Lo shape verrà identificato col nome **LC401** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_mu_sos 6 stringa (attributo tipo)
- Zona_op 4 stringa (attributo zona)
- Altez_rel doppia precisione (valore altezza relativa [-999])

Diga : opera idraulica costruita lungo un corso d'acqua

Lo shape verrà identificato col nome **AC501** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_diga 4 stringa (attributo struttura)
- Mater_diga 4 stringa (attributo materiale)
- Categoria 4 stringa (attributo categoria)
- Zona_op 4 stringa (attributo zona)
- Quota doppia precisione (quota assoluta)

Argini : corrisponde alle forme di ritenuta e raccolta delle acque

Lo shape verrà identificato col nome **AC502** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_argine 6 stringa (attributo tipo)
- Natura 4 stringa (attributo natura)
- Zona 4 stringa (attributo zona)

- Quota doppia precisione (quota assoluta [-999])

Argini : corrisponde alle forme di ritenuta e raccolta delle acque

Lo shape verrà identificato col nome **LC502** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_argine 6 stringa (attributo tipo)
- Natura 4 stringa (attributo natura)
- Zona 4 stringa (attributo zona)
- Quota doppia precisione (quota assoluta [-999])

Opere idrauliche di regolazione : opere di regolazione e controllo del flusso idrografico per rendere il territorio conforme e sicuro per l'attività di antropizzazione

Lo shape verrà identificato col nome **AC503** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_op_reg 6 stringa (attributo tipo)
- Affiorante 4 stringa (attributo affiorante)
- Quota doppia precisione (quota assoluta [-999])

Opere idrauliche di regolazione : opere di regolazione e controllo del flusso idrografico per rendere il territorio conforme e sicuro per l'attività di antropizzazione

Lo shape verrà identificato col nome **LC503** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_op_reg 6 stringa (attributo tipo)
- Affiorante 4 stringa (attributo affiorante)
- Quota doppia precisione (quota assoluta [-999])

Opere idrauliche di regolazione : opere di regolazione e controllo del flusso idrografico per rendere il territorio conforme e sicuro per l'attività di antropizzazione

Lo shape verrà identificato col nome **PC503** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_op_reg 6 stringa (attributo tipo)
- Affiorante 4 stringa (attributo affiorante)
- Quota doppia precisione (quota assoluta [-999])

Attrezzature per la navigazione : attrezzature di creazione delle caratteristiche di navigabilità delle aree idrografiche

Lo shape verrà identificato col nome **AC504** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_at_nav 4 stringa (attributo tipo)
- Altezza doppia precisione (altezza di estrusione)

Opere portuali e di difesa delle coste : entità che costituiscono forme di controllo, ritenuta e accesso nello scambio delle comunicazioni terra-acqua

Lo shape verrà identificato col nome **AC505** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_op_por 4 stringa (attributo tipo)
- Zona_op 4 stringa (attributo zona)
- Altezza doppia precisione (altezza di estrusione)

Opere portuali e di difesa delle coste : entità che costituiscono forme di controllo, ritenuta e accesso nello scambio delle comunicazioni terra-acqua

Lo shape verrà identificato col nome **LC505** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_op_por 4 stringa (attributo tipo)
- Zona_op 4 stringa (attributo zona)
- Altezza doppia precisione (altezza di estrusione)

Gestione viabilità e indirizzi

Toponimo stradale : corrisponde ad una porzione della rete della mobilità cui è assegnato da un dato Comune un dato nome

Lo shape verrà identificato col nome **AD101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tp_str 6 stringa (attributo tipo_toponimo)
- Codice_via 6 stringa (codice univoco via)
- Nome 254 stringa (nome)
- Localita 60 stringa (località)

Toponimo stradale : corrisponde ad una porzione della rete della mobilità cui è assegnato da un dato Comune un dato nome

Lo shape verrà identificato col nome **LD101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tp_str 6 stringa (attributo tipo_toponimo)
- Codice_via 6 stringa (codice univoco via)
- Nome 254 stringa (nome)
- Localita 60 stringa (località)

Vincolo topologico : orientato/composto da

1. *il tracciato deve essere orientato*
2. *il toponimo stradale è composto dalle corrispondenti linee dell'elemento stradale*

Numero civico : **proiezione sul Toponimo stradale degli Accessi con Presenza = 0101 (solo numeri civici)**

Lo shape verrà identificato col nome **PD102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Codice_via 6 stringa (codice univoco via)
- Progress 6 stringa (numerazione progressiva per via)
- Presenza 4 stringa (attributo presenza numero civico)
- Num_civico 6 stringa (numero civico)
- Esponente 4 stringa (subalterno numero civico – [se assente vuoto](#))

Vincolo topologico : contenuto

1. *il numero civico Proiettato deve essere contenuto nel Toponimo Stradale*

Accesso : posizione dell'elemento fisico che istituisce un accesso

Lo shape verrà identificato col nome **PD103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Codice_via 6 stringa (codice univoco via)
- Progress 6 stringa (numerazione progressiva per via)
- Presenza 4 stringa (attributo presenza numero civico)
- Num_civico 6 stringa (numero civico)
- Esponente 4 stringa (subalterno numero civico – [se assente vuoto](#))

Estesa amministrativa : area che corrisponde all'aggregato delle Area stradale

Lo shape verrà identificato col nome **AD201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_propr 4 stringa (attributo proprietario)
- Cl_amm 4 stringa (attributo classifica amministrativa)
- Codice 8 stringa (codice utente)
- Estensione 16 stringa (estensione codice)
- Nome 254 stringa (nome dell'estesa)
- Gestore 254 stringa (ente gestore)

Vincolo topologico : composto da

1. *la superficie dell'Estesa amministrativa è composta da superfici di Area Stradale*

Estesa amministrativa : lineare che corrisponde all'aggregato dell'elemento stradale

Lo shape verrà identificato col nome **LD201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_propr 4 stringa (attributo proprietario)
- Cl_amm 4 stringa (attributo classifica amministrativa)
- Codice 8 stringa (codice utente)
- Estensione 16 stringa (estensione codice)
- Nome 254 stringa (nome dell'estesa)
- Gestore 254 stringa (ente gestore)

Vincolo topologico : composto da

1. *l'estesa amministrativa è composta dalle corrispondenti linee dell'elemento stradale*

Idrografia

Area bagnata di corso d'acqua : parte di un alveo inciso di corso d'acqua, con presenza d'acqua, rilevata al momento della fotorestituzione (le isole permanenti bucano l'area)

Lo shape verrà identificato col nome **AE101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Sede_acq 4 stringa (attributo sede)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)
- Natura_ca 4 stringa (attributo natura)

Vincolo topologico : contenuto

1. *l' Area bagnata di corso d'acqua è contenuta nella superficie dell'Alveo*

Specchi d'acqua : corpi idrici superficiali ad acque a lento ricambio o stagnanti (le isole permanenti bucano l'area)

Lo shape verrà identificato col nome **AE102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_sp_acq 4 stringa (attributo tipo di specchio d'acqua)
- Nome 254 stringa (nome specchio d'acqua)
- Quota doppia precisione (quota amministrativa)

Invaso artificiale : bacini artificiali ottenuti da sbarramenti con dighe o generati da attività produttive (cave)

Lo shape verrà identificato col nome **AE103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_invaso 6 stringa (attributo tipo di vaso artificiale)
- Nome 254 stringa (nome vaso)
- Quota doppia precisione (quota amministrativa)

Emergenza naturale dell'acqua : comprende le sorgenti, risorgive ed i fontanili

Lo shape verrà identificato col nome **AE104** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_em_acq 4 stringa (attributo tipo di emergenza)
- Nome 254 stringa (nome emergenza)
- Termale 4 stringa (attributo sorgente termale)

Linea di costa marina : è la linea "ideale" dove terraferma e mare si incontrano

Lo shape verrà identificato col nome **LE201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_sc_mar 4 stringa (attributo categoria di costa)
- Ty_cs_nat 6 stringa (attributo tipo di costa naturale)
- Nome 254 stringa (nome della costa)

Area di mare : parte di mare geograficamente definita

Lo shape verrà identificato col nome **AE202** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cat_ar_mar 4 stringa (attributo area di mare)
- Nome 254 stringa (nome del mare)

Ghiacciaio-nevaio perenne : rappresentazione della superficie di ghiacciai o nevai perenni

Lo shape verrà identificato col nome **AE301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_ghi_nv 4 stringa (attributo tipo)
- Nome 254 stringa (nome del ghiacciaio o nevaio)

Elemento idrico : rappresentazione del tracciato del flusso d'acqua

Lo shape verrà identificato col nome **LE401** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_el_idr 4 stringa (attributo tipo di elemento idrico)
- Natura_ca 4 stringa (attributo natura)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)
- Genesi 4 stringa (attributo genesi)

Vincolo topologico : orientato/contenuto

1. *il tracciato deve essere orientato, con orientamento concorde con quello della corrente del corso d'acqua stesso*
2. *l'Elemento idrico deve essere contenuto nella superficie dell'Area Bagnata da corso d'acqua, dell'Alveo, degli Specchi d'Acqua o degli Invasi Artificiali*

Condotta : si rappresenta la mezzeria del fascio delle condotte adibite al trasporto dell'acqua sia in pressione che non

Lo shape verrà identificato col nome **LE402** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_cat_con 4 stringa (attributo categoria di condotta)
- Sede_mn_co 4 stringa (attributo sede)
- Ty_el_idr 4 stringa (attributo tipo tracciato)
- Tylivello 4 stringa (attributo livello)
- Tubi doppia precisione (numero tubi)

Nodo idrico : rappresenta la connessione fisica tra tutti gli elementi idrici e le condotte

Lo shape verrà identificato col nome **PE403** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_nd_idr 4 stringa (attributo tipo di nodo idrico)

Vincolo topologico : coincide

1. *il Nodo idrico deve coincidere con un estremo dell'Elemento Idrico*

Corso d'acqua naturale : aggregato dell'**Elemento Idrico** che rappresentano il tracciato di un corso d'acqua naturale

Lo shape verrà identificato col nome **LE404** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Corso 4 stringa (attributo corso naturale)
- Codice 8 stringa (codice identificativo)
- Apposizion 16 stringa (nome comune es. fiume, torrente, rio, roggia,...)
- Nome 254 stringa (nome proprio del corso d'acqua)
- Ordine doppia precisione (ordine del corso d'acqua)

Vincolo topologico : composto da/orientato

1. *il Corso d'acqua naturale è composto dalle corrispondenti linee di Elemento Idrico (genesì = "naturale")*
2. *il tracciato deve essere orientato, con orientamento concorde con quello della corrente del corso d'acqua stesso*

Canale : aggregato dell'**Elemento Idrico** che rappresentano il tracciato di un canale

Lo shape verrà identificato col nome **LE405** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Canale 4 stringa (attributo canale)
- Codice 8 stringa (codice identificativo)
- Apposizion 16 stringa (nome comune es. fiume, torrente, rio, roggia,...)
- Nome 254 stringa (nome proprio del corso d'acqua)

Vincolo topologico : composto da/orientato

1. *il Corso d'acqua naturale è composto dalle corrispondenti linee di Elemento Idrico (genesì = "artificiale")*
2. *il tracciato deve essere orientato, con orientamento concorde con quello della corrente del corso d'acqua stesso*

Orografia

Curve di livello : elemento descrittivo dell'altimetria del territorio

Lo shape verrà identificato col nome **LF101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Det_cv_liv 4 stringa (attributo determinazione)
- Attendibil 4 stringa (attributo attendibilità_certa)
- Quota doppia precisione (quota assoluta)
- Ty_liv_2 4 stringa (attributo tipo 2000)
- Ty_liv_5 4 stringa (attributo tipo 5000)
- Ty_liv_10 4 stringa (attributo tipo 10000)
- Disegno_2 4 stringa (attributo disegno 2000)
- Disegno_5 4 stringa (attributo disegno 5000)
- Disegno_10 4 stringa (attributo disegno 10000)

Vincolo topologico : non interseca

1. *tutti gli oggetti dello shape non si devono intersecare*

Punti quotati : vengono riportati e contraddistinti tutti quei punti che rivestono una particolare importanza per la descrizione del comportamento altimetrico del terreno

Lo shape verrà identificato col nome **PF102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Pos_pt_quo 6 stringa (attributo sede)
- Quota doppia precisione (quota assoluta)
- Disegno_2 4 stringa (attributo rappresentabilità 2000)
- Disegno_5 4 stringa (attributo rappresentabilità 5000)
- Disegno_10 4 stringa (attributo rappresentabilità 10000)

Vincolo topologico : contenuto

1. *tutti gli oggetti dello shape devono essere contenuti all'interno dei poligoni corrispondenti al valore dell'attributo "sede"*

Breakline : particolari morfologici non descritti da altre linee

Lo shape verrà identificato col nome **LF103** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Linea 4 stringa (attributo linea)
- Descriz 254 stringa (descrizione del particolare)

Forme del terreno

Forme naturali del terreno : descrizione di superfici che sono assimilabili a temi di copertura del suolo

Lo shape verrà identificato col nome **AF301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_f_nter 4 stringa (attributo tipo)

Forme naturali del terreno : individuazione di frane e conoidi

Lo shape verrà identificato col nome **LF301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_f_nter 4 stringa (attributo tipo)

Forme naturali del terreno : localizzazione di caverne e grotte

Lo shape verrà identificato col nome **PF301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_f_nter 4 stringa (attributo tipo)

Scarpata : linee di repentino mutamento della pendenza

Lo shape verrà identificato col nome **AF302** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Scarpata 4 stringa (attributo scarpata)

Scarpata : linee di repentino mutamento della pendenza

Lo shape verrà identificato col nome **LF302** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Cont_scarp 8 stringa (attributo contorno)

Vincolo topologico : coincide/non interseca

1. *tutti gli oggetti dello shape dovranno coincidere col perimetro delle superfici della Scarpata*
2. *tutti gli oggetti dello shape non si devono intersecare*

Area di scavo o discarica : zona di coltivazione affiorante di un'area estrattiva o area di accumulo materiali di una discarica

Lo shape verrà identificato col nome **AF303** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_sc_dis 4 stringa (attributo tipo_area)

Area in trasformazione o non strutturata : area su cui sono in corso attività di riassetto

Lo shape verrà identificato col nome **AF304** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_a_tras 4 stringa (attributo tipo_area)

Alveo : definisce l'alveo di un corso d'acqua

Lo shape verrà identificato col nome **AF305** ed non avrà i attributi specifici.

- Genesi 4 stringa (attributo genesi)
- Sede_alveo 4 stringa (attributo sede)

Alveo : definisce il corso d'acqua non rappresentabile alla scala di acquisizione

Lo shape verrà identificato col nome **LF305** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Genesi 4 stringa (attributo genesi)
- Deflusso 4 stringa (attributo deflusso)
- Sede_alveo 4 stringa (attributo sede)

Modelli digitali del terreno

Tin : porzione del territorio dotata di modello digitale nella forma TIN (rete dei triangoli irregolari)

Lo shape verrà identificato col nome **AF401** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Scala 4 stringa (attributo scala nominale)
- Ty_dtm 4 stringa (attributo tipo)

Dem : porzione del territorio dotata di modello digitale nella forma DEM (modello digitale quotato) in formato di grigliato

Lo shape verrà identificato col nome **AF402** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Livel_dem 4 stringa (attributo livello)
- Ty_dtm 4 stringa (attributo tipo)

Vegetazione

Bosco : terreno coperto da vegetazione arborea e/o arbustiva di specie forestale la cui estensione non sia inferiore a 2000 mq

Lo shape verrà identificato col nome **AG101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_bosco 6 stringa (attributo tipo)
- Ty_essenza 6 stringa (attributo essenza)

Forme particolari : terreno coperto da formazioni arbustive che non superano i 5 metri di altezza media, formazioni riparie o rupestri

Lo shape verrà identificato col nome **AG102** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_for_pc 4 stringa (attributo tipo)

Area temporaneamente priva di vegetazione : superficie di interesse agro-forestale ma che alla data del rilievo è priva di soprassuolo

Lo shape verrà identificato col nome **AG104** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_cause 6 stringa (attributo cause)

Pascoli ed incolti : superficie destinata al pascolo libero governata o meno dall'uomo

Lo shape verrà identificato col nome **AG105** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_ps_inc 6 stringa (attributo tipo)

Colture agricole : superficie destinata alle attività agricole sia stagionali che annuali delimitate da limiti di coltura o manufatti ed elementi divisorii del terreno (fossi, scoline)

Lo shape verrà identificato col nome **AG106** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_cl_agr 6 stringa (attributo tipo)

Verde urbano

Aree verdi : aree adibite a verde a scopo ornamentale o inserite in aree ricreative

Lo shape verrà identificato col nome **AG401** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_ar_vrd 6 stringa (attributo tipo)

Filare alberi : alberi in filare

Lo shape verrà identificato col nome **LG402** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_essenza 4 stringa (attributo essenza)
- Fz_fil_al 4 stringa (attributo funzione)

Albero isolato : albero isolato purchè sia evidente e caratteristico (chioma > 5 metri)

Lo shape verrà identificato col nome **PG403** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_albero 4 stringa (attributo tipo)
- Disegno_2 4 stringa (attributo rappresentabilità 2000)
- Disegno_5 4 stringa (attributo rappresentabilità 5000)
- Disegno_10 4 stringa (attributo rappresentabilità 10000)

Reti tecnologiche

Tratto di linea della rete elettrica : linea elettrica

Lo shape verrà identificato col nome **LH301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tr_ele 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_pos 4 stringa (attributo posizione)

Tratto di linea rete di distribuzione del gas : tubazione utilizzata per il trasporto a distanza del gas naturale

Lo shape verrà identificato col nome **LH501** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tr_gas 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_pos 4 stringa (attributo posizione)

Tratto di linea di teleriscaldamento : impianto di teleriscaldamento

Lo shape verrà identificato col nome **LH601** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tr_trl 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_pos 4 stringa (attributo posizione)

Tratto di linea oleodotto : coinvolge tutti gli impianti di distribuzione di liquidi in condotte eccetto acque

Lo shape verrà identificato col nome **LH701** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tr_ole 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_pos 4 stringa (attributo posizione)

Tratto di linea della rete di telecomunicazione e cabling : classe che comprende le telecomunicazione che quelle più tipicamente industriali o tecnologiche

Lo shape verrà identificato col nome **LH801** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_tr_com 4 stringa (attributo tipo)
- Ty_pos 4 stringa (attributo posizione)

Località significative e scritte cartografiche

Località significative : classe strutturata per l'acquisizione della localizzazione dei luoghi utili per lo orientamento sul territorio

Lo shape verrà identificato col nome **PI101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_loc_sg 4 stringa (attributo tipo)
- Toponimo 254 stringa (toponimo)

Scritta cartografica : classe strutturata per la memorizzazione del testo e delle modalità con le quali è possibile rappresentare il testo relativo a ogni istanza del "DB" che lo necessita

Lo shape verrà identificato col nome **LI201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Scala 4 stringa (attributo denominatore scala)
- Tipologia 4 stringa (attributo tipologia)
- Toponimo 254 stringa (toponimo)
- Altezza doppia precisione (altezza scritta in mm)
- Mappa _2 doppia precisione (numero mappa 2000)
- Elemento doppia precisione (numero elemento 5000)
- Sezione 4 stringa (nome sezione 10000)

Ambiti amministrativi

Comune : ambito territoriale soggetto all'Amministrazione Comunale

Lo shape verrà identificato col nome **AJ101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ente 4 stringa (attributo ente)
- Istat_co doppia precisione (codice istat comunale)
- Nome 254 stringa (nome comune)
- Istat_pr doppia precisione (codice istat provincia)

Comune : ambito territoriale soggetto all'Amministrazione Comunale

Lo shape verrà identificato col nome **LJ101** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Tipo 4 stringa (attributo tipo di confine)
- Istat_co doppia precisione (codice istat comunale confinante)
- Nome 254 stringa (nome comune confinante)
- Carta 4 stringa (attributo carta acquisizione)

Vincolo topologico : coincide

1. *tutti gli oggetti dello shape dovranno coincidere col perimetro delle superfici del Comune*

Aree di pertinenza

Aree ricreative e servizi : area di pertinenza di una struttura ricreativa/sportiva o di un servizio

Lo shape verrà identificato col nome **AK201** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_arc_sv 4 stringa (attributo tipo)
- Nome 254 stringa (nome dell'area)

Aree di impianti industriali : aree adibite all'installazione di impianti industriali di varia natura

Lo shape verrà identificato col nome **AK301** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_sv_ind 4 stringa (attributo tipo)
- Nome 254 stringa (nome dell'area)

Aree estrattive e discariche : aree adibite a cava o discarica

Lo shape verrà identificato col nome **AK302** ed avrà i seguenti attributi specifici :

- Ty_cv_dis 6 stringa (attributo tipo)
- Zh_cv_dis 4 stringa (attributo zone)
- Nome 254 stringa (nome dell'area)

TABELLA 1: Elenco degli oggetti che devono concorrere alla completa copertura del territorio in totale assenza di sovrapposizione: zone mutuamente esclusive

SHAPE	DESCRIZIONE DELLE CLASSI	CLASSE
AB101	AREA DI CIRCOLAZIONE VEICOLARE	010101
AB102	AREA DI CIRCOLAZIONE PEDONALE	010102
AB103	AREA DI CIRCOLAZIONE CICLABILE	010103
AB105	VIABILITA' MISTA SECONDARIA	010105
AB201	SEDE DI TRASPORTO SU FERRO	010201
AC102	EDIFICIO	020102
AC201	MANUFATTO EDILIZIO	020201
AC202	SOSTEGNO A TRALICCIO	020207
AC210	DIVISIONE IN SPESSORE	020210
AC301	PONTE/VIADOTTO/CAVALCAVIA (solo nei casi : TY_USO_OP = ALTRO)	020301
AC401	MURO DI SOSTEGNO E RITENUTA DEL TERRENO	020401
AC501	DIGA	020501
AC502	ARGINI	020502
AC503	OPERE IDRAULICHE DI REGOLAZIONE	020503
AC504	ATTREZZATURE PER LA NAVIGAZIONE	020504
AC505	OPERE PORTUALI E DI DIFESA DELLE COSTE	020505
AE102	SPECCHIO D'ACQUA	040102
AE103	INVASO ARTIFICIALE	040103
AE202	AREA DI MARE	040202
AE301	GHIACCIAIO-NEVAIO PERENNE	040301
AF301	FORME NATURALI DEL TERRENO	050301
AF302	SCARPATA	050302
AF303	AREA DI SCAVO O DISCARICA	050303
AF304	AREA IN TRASFORMAZIONE O NON STRUTTURATA	050304
AF305	ALVEO	050305
AG101	BOSCO	060101
AG102	FORMAZIONI PARTICOLARI	060102
AG104	AREE TEMPORANEAMENTE PRIVE DI VEGETAZIONE	060104
AG105	PASCOLI ED INCOLTI	060105
AG106	COLTURE AGRICOLE	060106
AG401	AREE VERDI	060401

Elenco delle vestizioni

Al fine di ottenere un disegno di tipo tradizionale, pienamente corrispondente a quanto previsto per i vari elementi dall'APPENDICE 4, dovranno essere predisposti appositi SHAPE file di vestizioni.

Shape lineare verrà identificato col nome **Vesti_lin** ed avrà tutti gli attributi obbligatori (dove strato, tema e classe = 00) ed il seguente attributo :

- Cod_ent 8 stringa

Elenco delle entità di vestizione :

1. Linea di vestizione giardino	cod_ent = 03010204
2. Scale e scalinate	cod_ent = 03010206
3. Freccia scale	cod_ent = 03010209
4. Chiesa	cod_ent = 03020200
5. Linea di vestizione cimitero	cod_ent = 03050103
6. Vestizione campo sportivo	cod_ent = 03060104
7. Simbolo trampolino	cod_ent = 03060201
8. Diagonali basamento sciovia	cod_ent = 03060612
9. Diagonali basamento teleferica	cod_ent = 03070612
10. Diagonali basamento	cod_ent = 03070913
11. Diagonali baracca	cod_ent = 03090100
12. Tettoia/Pensilina	cod_ent = 03090200
13. Vestizione rampa/scivolo	cod_ent = 03090300
14. Rampa/scivolo	cod_ent = 03090350
15. Tendone pressurizzato	cod_ent = 03090400
16. Diagonali lucernario	cod_ent = 03090600
17. Verso della corrente	cod_ent = 04010200
18. Cascata	cod_ent = 04010700
19. Barbette scarpata naturale	cod_ent = 07020203

Shape puntuale verrà identificato col nome **Vesti_pun** ed avrà tutti gli attributi obbligatori (dove strato, tema e classe = 00) ed il seguente attributo :

- Cod_ent 8 stringa

Elenco delle entità di vestizione :

1. Simbolo di saetta ferroviaria	cod_ent = 01010205
2. Simbolo fabbricato viaggiatori	cod_ent = 01040104
3. Simbolo ospedale	cod_ent = 03030101
4. Simbolo scuola	cod_ent = 03030201
5. Simbolo tribunale	cod_ent = 03030301
6. Simbolo poste	cod_ent = 03030401
7. Simbolo stazione telecomunicazioni	cod_ent = 03030501
8. Simbolo municipio	cod_ent = 03030601
9. Simbolo di provincia	cod_ent = 03030701
10. Simbolo di regione	cod_ent = 03030801
11. Altri edifici pubblici	cod_ent = 03030901
12. Simbolo centrale idroelettrica	cod_ent = 03050901
13. Simbolo centrale termoelettrica	cod_ent = 03051001
14. Simbolo centrale nucleare	cod_ent = 03051101
15. Simbolo di saetta cabina trasformazione	cod_ent = 03051201
16. Simbolo rifugio o casa forestale	cod_ent = 03051301

17. Simbolo olimpico	cod_ent = 03060105
18. Simbolo di campeggio	cod_ent = 03060402
19. Simbolo saetta linea elettrica	cod_ent = 03070900
20. Simbolo palude	cod_ent = 04030301
21. Simbolo di sorgente	cod_ent = 04010900
22. Simbolo piscicoltura	cod_ent = 04040202
23. Simbolo di pescaia	cod_ent = 04040702
24. Simbolo vivaio	cod_ent = 05051800
25. Simbolo pietraia o ghiaione	cod_ent = 07020701