

25 aprile 2006

Numero di pagine 156

**INTESA STATO REGIONI ENTI - LOCALI  
SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI**

**COMITATO TECNICO DI COORDINAMENTO**

**SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE DEI  
DATA BASE TOPOGRAFICI DI INTERESSE GENERALE**

**Titolo:**

**LO SCHEMA IN GEOUML  
DELLE SPECIFICHE DI CONTENUTO**

*Revisione*

**Data di discussione:** 25 aprile 2006

**Versione.sottoversione:** 3.3

**Tipo di documento:** Revisione del documento 1n1007\_4, vers. 2.0

**Emesso da:**

**Riferimenti:** 1n1007\_1/2, 1n1010\_1, 1n1010\_2

**Nome del file:** 01n1007\_4.pdf

**URL:** <http://www.intesagis.it>

**Proprietà intellettuale e  
limitazioni d'uso:**

La proprietà intellettuale è condivisa dagli Enti partecipanti all'IntesaGIS.  
Il contenuto può essere liberamente utilizzato e riprodotto, nell'ambito degli scopi previsti dall'IntesaGIS e delle finalità del documento, con obbligo di citazione della fonte.

**NOTA: INTESAGIS STA PER INTESA STATO REGIONI ENTI LOCALI SUI SISTEMI INFORMATIVI  
TERRITORIALI**

## Abstract:

Revisione del Documento di riferimento contenente lo schema GeoUML delle Specifiche di contenuto Necessaria per l'adeguamento dello schema alla nuova versione 1n 1007\_1-2,, ovvero del Catalogo e degli Oggetti

Si articola nei seguenti punti

- premessa
- versione testuale dello schema
- versione grafica dello schema
- domini degli attributi di tipo enumerato

Parole chiave: specifiche di contenuto, documento di riferimento, revisione della versione precedente

### Riferimenti relativi a questa revisione (versione 3.3)

<b>Redazione</b>	Federica Liguori
<b>Collaborazione alla revisione</b>	Mauro Negri, (Politecnico di Milano )
<b>Coordinamento della Revisione</b>	Gruppo DB topografici IntesaGIS: Mario Desideri (Reg. Toscana) e Gianfranco Amadio (IGM) - responsabili,
<b>Gruppo di riferimento</b>	Maurizio De Gennaro (Reg. Veneto), Antonio Caracciolo (Reg. Calabria), Domenico Longhi (Reg. Abruzzo), Stefano Olivucci (Reg. Emilia Romagna), Sebastiano Rao (Reg. Piemonte), Umberto Sassoli (Reg. Toscana),

### Riferimenti relativi alla versione 2.1 (7 aprile 2004)

<b>Redazione versione 1.0:</b>	Alberto Belussi, Federica Liguori, Mauro Negri, Giuseppe Pelagatti
<b>Coordinamento:</b>	Giuseppe Pelagatti
<b>Note</b>	Lavoro svolto dal Dipartimento di Elettronica e Informazione (DEI) del Politecnico di Milano su contratto di ricerca finanziato dal progetto "Intesa Stato-Regioni-Enti Locali sul sistema cartografico di riferimento"

### *Premessa a questa prima revisione*

Questa prima revisione dei documenti di Specifica di contenuto dell'IntesaGis, 1n1007\_1, 1n1007\_2, 1n1007\_4, voluta dal CNIPA, nasce con l'intento di raccogliere le indicazioni derivate dalla intensa attività di sperimentazione applicativa fin qui svolta da Regioni ed Enti Locali.

La riprogettazione di parte dei contenuti riportata nella nuova versione 1007\_1-2, chiamata "Catalogo degli Oggetti", ha implicato la revisione del corrispondente schema in GeoUML.

#### Introduzione di stereotipi

Alcune osservazioni pervenute dagli utenti della precedente versione di questa specifica e una più precisa connotazione delle componenti spaziali delle classi e dei relativi attributi applicata nella revisione delle specifiche di contenuto, ha inoltre suggerito l'opportunità di arricchire il linguaggio GeoUML (v. 1n 1010\_1 e 1n 1010\_2) con l'introduzione di due stereotipi, peraltro applicati anche nelle definizioni degli standard ISO TC/211; tale introduzione è funzionale ad una più corretta lettura dello schema complessivo delle correlazioni, delle strutture e dei vincoli che insistono sui contenuti descritti nel Catalogo degli oggetti. Il meccanismo dello stereotipo UML è utilizzato per indicare che una classe dello schema segue il comportamento precisato dallo stereotipo.

Gli stereotipi introdotti sono:

**<<Abstract>>**: lo stereotipo permette la definizione di una "Classe astratta" e ne qualifica la specifica; una classe astratta non ha mai istanze proprie nel Data Base, ma viene introdotta nello schema per fattorizzare la definizione di proprietà (attributi, relazioni, vincoli) comuni ad alcune altre classi (dette "classi concrete"). La classe astratta perciò è la radice di una gerarchia di classi. La gerarchia così stabilita definisce anche il meccanismo per cui le proprietà della classe astratta, "padre", sono ereditate dalle classi concrete gerarchicamente a livello inferiore. Questa tecnica progettuale consente di migliorare la leggibilità e la comprensione delle caratteristiche strutturali del Data Base.

Ad esempio, la Classe Astratta "Corso d'acqua" è specificata come l'Unione delle classi "Corso d'acqua naturale" e "Canale"; la classe astratta è caratterizzata da alcuni attributi ed uno di tipo spaziale, "superficie\_bagnata", comuni alle due classi concrete. Questo vuol dire che gli stessi attributi, nello schema, non vengono più ridefiniti nelle due classi concrete perché ereditati dalla classe gerarchicamente superiore. Nelle due classi concrete sono viceversa definiti gli attributi specifici, anche di tipo spaziale che differiscono tra le due classi in quanto richiedono processi costruttivi o riferimenti strutturali differenti. Con riferimento alla classe astratta "Corso d'acqua" nello schema vengono inoltre definiti associazioni e vincoli strutturali anch'essi ereditati dalle classi concrete come lo sono gli attributi, quali ad esempio il vincolo strutturale che definisce l'attributo spaziale "Superficie\_bagnata" CompostoDa "estensione" di oggetti della classe "Area bagnata"

**<<DataType>>**: lo stereotipo indica che la classe è in realtà la descrizione di un "DataType" con la funzione di incapsulare una serie di proprietà senza che questo corrisponda ad una descrizione tassonomica o funzionale propria. I DataType non hanno perciò un'identità propria, ma sono, in questo contesto, utilizzati come tipo di attributo di attributi di altre classi. Non è perciò possibile che un DataType sia caratterizzato da ruoli o vincoli propri. Al contrario quindi della "Classe astratta", che evidenzia una serie di proprietà strutturali di un gruppo di classi, il "DataType" racchiude la specifica di una struttura analitica evitando di replicarne la definizione costante in un certo numero di classi. Ad esempio, nel contesto esclusivamente alfanumerico, è possibile definire un DataType "indirizzo", definito da un certo numero di attributi, (tipo\_totponimo, toponimo, numero civico, località, cap, provincia, stato) e utilizzare il riferimento allo stesso DataType nella specifica di una classe, quale ad esempio le classi "persona fisica", per gli attributi "indirizzo di residenza" e "domicilio", e "società" per gli attributi "sede sociale", "sede amministrativa", etc.

ognuno dei quali farà riferimento, come tipologia, al DataType "indirizzo". Nello schema del Data Base Topografico il costrutto "DataType" viene impiegato per incapsulare i dati necessari ad esempio alla definizione dello sviluppo volumetrico di alcuni tipi di manufatti, e comprende perciò la specifica di attributi anche di tipo spaziale, quale la superficie di una sezione dell'oggetto.

#### Aspetti editoriali

Rispetto alla versione precedente di questo documento, sono state eliminate dai diagrammi le definizioni degli attributi delle classi; si è ritenuto infatti che la funzione dei diagrammi fosse sostanzialmente quella di fornire una visione sintetica delle connessioni, espresse sia in termini di associazioni (definite come *ruoli* che ogni classe, coinvolta nell'associazione, presenta nei confronti dell'altra classe) che di vincoli strutturali e topologici, tra le differenti classi del Catalogo degli oggetti.

Non essendo al momento possibile costruire un prodotto divulgabile e utilizzabile al di fuori di un ambiente CASE specifico, la diagrammazione della struttura del Data base Topografico ha uno scopo esclusivamente documentale; essa deve essere comunque trasposta nella piattaforma specifica di cui intende operativamente avvalersi ogni soggetto che realizzi il Data Base Topografico in conformità.

#### Documenti di riferimento

I documenti di riferimento per la comprensione dello schema di seguito specificato sono i seguenti:

- 1n1007\_1-2, versione 3.0
- 1n1010\_1
- 1n1010\_2

### *Premessa alla prima edizione del documento 1n1007\_4 (con note integrative)*

Il presente documento contiene la specifica formale in GeoUML dei contenuti del Data Base di interesse generale descritti, in linguaggio naturale, nei documenti 1n1007\_1 e 1n1007\_2, nel seguito riferiti più genericamente come “specifiche di contenuto”.

La trasposizione delle specifiche di contenuto nello schema GeoUML ha l’obiettivo di rappresentare tali contenuti in modo da:

- trasporre in *definizioni di classi UML* le descrizioni delle classi e degli attributi
- formalizzare le *associazioni* tra classi o esplicitamente indicate nelle specifiche di contenuto o dedotte da correlazioni implicite presenti nelle definizioni stesse delle classi o indotte dall’introduzione di particolari vincoli strutturali
- specificare i *vincoli strutturali* che correlano tra loro gli attributi spaziali delle classi interessate
- specificare i *vincoli topologici* che condizionano gli attributi spaziali di classi differenti che devono rispettare particolari caratteristiche di consistenza geometrica

Il passo di formalizzazione a volte comporta l’individuazione di soluzioni strutturali differenti, ma apparentemente equivalenti rispetto alla descrizione presente nelle specifiche di contenuto e che quindi richiedono approfondimenti necessari a comprendere le differenti implicazioni degli schemi alternativi.

In altri casi l’uso dei costrutti formali può suggerire o una qualche semplificazione delle definizioni attuali o l’allineamento ad una descrizione più consistente con il modello formale.

Queste due situazioni sono qui sottolineate per motivare il fatto che lo schema oggetto del presente documento può:

- presentare un *apparente disallineamento*<sup>1</sup> rispetto alle definizioni delle specifiche di contenuto: ~~è il caso ad esempio dell’uso nello schema dell’unico tipo di attributo spaziale CPSurfaceB3D o CXSurfaceB3D in corrispondenza di due attributi spaziali che descrivono separatamente il contorno tridimensionale, come Ring3D, e la superficie bidimensionale, come Surface2D, legati dal vincolo topologico che la proiezione planare del contorno tridimensionale coincida con la frontiera della superficie bidimensionale~~
- presentare una *incompletezza della schematizzazione di vincoli* o strutturali o topologici, nel senso che non sono state introdotte le specifiche in tutte quelle situazioni che richiedono maggiori approfondimenti delle definizioni attuali per orientare scelte di strutturazione di interdipendenze tra gli oggetti<sup>2</sup>
- presentare *classi* o costrutti che *non* trovano luogo *nelle specifiche di contenuto*, ma la cui introduzione nello schema è funzionale ad una maggior chiarezza di lettura dell’organizzazione semantica complessiva delle classi: frequentemente è il caso di definizione di *gerarchie di classi* (con l’introduzione o di generalizzazioni o di specializzazioni) e di definizione di *Strati topologici*.<sup>3</sup>

In sintesi, lo schema presente contiene:

<sup>1</sup> Questo disallineamento è stato eliminato dall’attuale versione della serie di documenti In 1007 poiché anche nel Catalogo degli oggetti sono stati utilizzati i tipi GeoUML GU\_CPSurfaceB3D e GU\_CXSurfaceB3D

<sup>2</sup> In genere, ad esempio, per tutte le classi è implicito il vincolo DJ/TC (Disjoint or Touch) tra gli oggetti della classe

<sup>3</sup> Le gerarchie sono evidenziate in questa nuova versione delle specifiche dall’uso del costrutto <<Abstract>> per la classe gerarchicamente superiore; le specializzazioni (Sottoclasse) sono qualificate con una nota che precisa l’attributo della classe generale ed il/i valore/i che ne determinano la presenza; gli strati topologici sono stati utilizzati fundamentalmente per definire il vincolo topologico generale di copertura completa del suolo con riferimento agli opportuni attributi spaziali degli opportuni oggetti che concorrono a tale determinazione

- la definizione di tutte le classi, dei relativi attributi (con corrispondente cardinalità minima e massima quando differente da [1..1] e dei domini degli attributi di tipo enumerato presenti nelle specifiche di contenuto<sup>4</sup>
- la definizione delle associazioni tra le classi, dei corrispondenti ruoli e, per ogni ruolo, della cardinalità minima e massima
- la definizione dei vincoli strutturali
- la definizione di alcuni vincoli topologici rilevanti
- la definizione di gerarchie di generalizzazione e di strati topologici finalizzata ad una specifica più esplicita e chiara di relazioni e vincoli

Si sottolinea che nello schema sia in versione testuale che grafica si fa riferimento agli attributi spaziali nella loro forma completa 3D e non alla loro versione planare<sup>5</sup>

### Struttura del documento

Questo documento è costituito da due parti:

- la rappresentazione dello Schema Concettuale in forma testuale
- la rappresentazione dello Schema Concettuale in forma grafica

Ognuna delle due parti rappresenta l'intero schema concettuale, con l'unica eccezione della definizione dei domini, che è fornita solamente nella forma testuale, in quanto la forma grafica non aggiungerebbe alcun valore.

La motivazione della doppia rappresentazione completa è legata al fatto che sia la forma testuale che quella grafica forniscono utili meccanismi di lettura; in particolare:

- la forma testuale è non-ridondante e logicamente ordinata; essa è più adatta a costituire una "forma di riferimento" (reference manual), nella quale è relativamente facile cercare una particolare definizione;
- la forma grafica invece è ridondante (perchè la stessa classe può comparire in più di un diagramma) ed è più difficile da utilizzare per la ricerca di un particolare elemento; tuttavia, la forma grafica fornisce il fondamentale valore aggiunto costituito dalla evidenziazione compatta di un intero contesto che nella forma testuale risulta difficilmente riconoscibile (ad esempio, un insieme di relazioni e vincoli relativi ad un gruppo di classi che solo se valutati insieme possono essere completamente compresi).

Per quanto riguarda l'organizzazione adottata nella forma grafica, valgono le seguenti considerazioni:

- lo schema è stato partizionato in un insieme di sottoschemi (uno per strato) e per ogni sottoschema è stato generato uno o più diagrammi;
- in ogni diagramma sono mostrati solamente i vincoli e/o associazioni nei quali è coinvolta una classe con riferimento allo specifico contesto considerato nel diagramma stesso (pertanto, non tutti i vincoli o associazioni cui partecipa una classe possono essere letti su un unico diagramma);
- una classe può comparire in un diagramma con tutti i suoi attributi oppure senza alcun attributo (quando il diagramma vuole enfatizzare solo i legami tra classi);
- per ogni classe, esiste sempre almeno un diagramma nel quale la classe è descritta con tutti i suoi attributi.

<sup>4</sup> La cardinalità è definita, nella versione testuale dello schema GeoUML, solo per la componente spaziale, per gli attributi con dominio enumerato (nel Catalogo degli oggetti il dominio è detto multivalore) che presentano caratteristiche di molteplicità di valori e per gli attributi il cui tipo è definito da un DataType; in tutti gli altri casi nelle specifiche del Catalogo degli oggetti sono precisate le regole per definire i valori "vuoti" o "mancanti"

<sup>5</sup> Questa affermazione non è più significativa rispetto all'attuale versione del Catalogo degli oggetti

## INDICE

<b>1</b>	<b>SCHEMA GEOUML - VERSIONE TESTUALE</b>	<b>8</b>
1.1	STRATO "INFORMAZIONI GEODETICHE, FOTOGRAMMETRICHE E DI METAINFORMAZIONE"	8
1.1.1	Tema "Informazioni geodetiche"	8
1.1.2	Tema "Informazioni cartografiche"	11
1.1.3	Tema "Informazioni fotogrammetriche"	12
1.2	STRATO "VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI"	13
1.2.1	Tema "Strade"	13
1.2.2	Tema "Ferrovie"	19
1.2.3	Tema "Altro Trasporto"	24
1.3	STRATO "IMMOBILI ED ANTROPIZZAZIONI"	25
1.3.1	Tema "Edificato"	25
1.3.2	Tema "Manufatti"	28
1.3.3	Tema "Opere delle infrastrutture di trasporto"	31
1.3.4	Tema "Opere di sostegno e di difesa del suolo"	33
1.3.5	Tema "Opere idrauliche, di difesa e di regimazione idraulica"	34
1.4	STRATO "GESTIONE VIABILITÀ E INDIRIZZI"	36
1.4.1	Tema "Toponimi e numeri civici"	36
1.4.2	Tema "Amministrazione viabilità"	38
1.5	STRATO "IDROGRAFIA"	39
1.5.1	Tema "Acque interne e di transizione"	39
1.5.2	Tema "Acque marine"	41
1.5.3	Tema "Ghiacciai e nevai perenni"	41
1.5.4	Tema "Reticolo idrografico"	42
1.6	STRATO "OROGRAFIA"	47
1.6.1	Tema "Altimetria"	47
1.6.2	Tema "Batimetria"	48
1.6.3	Tema "Forme del terreno"	49
1.6.4	Tema "Modelli digitali del terreno"	50
1.7	STRATO "VEGETAZIONE"	51
1.7.1	Tema "Aree agro-forestali"	51
1.7.2	Tema "Verde urbano"	52
1.8	STRATO "RETI TECNOLOGICHE"	53
1.8.1	Tema "Rete elettrica"	53
1.8.2	Tema "Rete di distribuzione del gas"	53
1.8.3	Tema "Rete di teleriscaldamento"	54
1.8.4	Tema "Oleodotti"	54
1.8.5	Tema "Reti di telecomunicazioni e cablaggi"	55
1.9	STRATO "LOCALITÀ SIGNIFICATIVE E SCRITTE CARTOGRAFICHE"	56
1.9.1	Tema "Località significative"	56
1.10	STRATO "AMBITI AMMINISTRATIVI"	57
1.10.1	Tema "Ambiti amministrativi Enti locali"	57

1.11	STRATO "AREE DI PERTINENZA" .....	59
1.11.1	Tema "Servizi per il trasporto" .....	59
1.11.2	Tema "Pertinenze" .....	60
1.11.3	Tema "Aree Estrattive e Discariche" .....	60
1.12	STRUTTURE DI CONTROLLO DELLA COPERTURA GLOBALE DEL SUOLO .....	61
<b>2</b>	<b>SCHEMA GEOUML - DIAGRAMMI DELLE CLASSI.....</b>	<b>63</b>
2.1	STRATO "INFORMAZIONI GEODETICHE, FOTOGRAMMETRICHE E DI METAINFORMAZIONE" .....	64
2.1.1	Tema "Informazioni geodetiche" .....	64
2.1.2	Temi "Informazioni cartografiche" e "Informazioni fotogrammetriche" .....	65
2.2	STRATO "VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI" .....	66
2.2.1	Tema "Strade" .....	66
2.2.2	Tema "Ferrovie" .....	71
2.2.3	Tema "Altro trasporto" .....	76
2.3	STRATO "IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI" .....	77
2.3.1	Tema "Edificato" .....	77
2.3.2	Tema "Manufatti" .....	78
2.3.3	Tema "Opere di sostegno e di difesa del suolo" .....	79
2.3.4	Tema "Opere idrauliche, di difesa e di regimazione idraulica" .....	80
2.4	STRATO "GESTIONE VIABILITÀ E INDIRIZZI" .....	81
2.4.1	Tema "Toponimi e numeri civici" .....	81
2.4.2	Tema "Amministrazione viabilità" .....	82
2.5	STRATO "IDROGRAFIA" .....	83
2.5.1	Tema "Acque interne e di transizione" .....	83
2.5.2	Tema "Acque marine" .....	84
2.5.3	Tema "Ghiacciai e nevai" .....	84
2.5.4	Tema "Reticolo idrografico" .....	85
2.6	STRATO "OROGRAFIA" .....	89
2.6.1	Tema "Altimetria" .....	89
2.6.2	Tema "Batimetria" .....	89
2.6.3	Tema "Forme del terreno" .....	90
2.6.4	Tema "Modelli digitali del terreno" .....	90
2.7	STRATO "VEGETAZIONE" .....	91
2.7.1	Tema "Aree agro-forestali" .....	91
2.7.2	Tema "Verde urbano" .....	92
2.8	STRATO "RETI TECNOLOGICHE" .....	93
2.8.1	Tema "Rete elettrica" .....	93
2.8.2	Tema "Rete di distribuzione del gas" .....	93
2.8.3	Tema "Rete di teleriscaldamento" .....	94
2.8.4	Tema "Oleodotti" .....	94
2.8.5	Tema "Reti di telecomunicazioni e cablaggi" .....	95
2.9	STRATO "LOCALITÀ SIGNIFICATIVE E SCRITTE CARTOGRAFICHE" .....	95
2.9.1	Tema "Località significative" .....	95
2.10	STRATO "AMBITI AMMINISTRATIVI" .....	96
2.10.1	Tema "Ambiti amministrativi enti locali" .....	96
2.11	STRATO "AREE DI PERTINENZA" .....	97



2.11.1	Tema "Servizi per il trasporto" .....	97
2.11.2	Tema "Pertinenze" .....	98
2.11.3	Tema "Aree industriali" .....	98
2.12	STRUTTURE DI CONTROLLO PER LA COPERTURA GLOBALE DEL SUOLO .....	99
<b>3</b>	<b>DOMINI DEGLI ATTRIBUTI ENUMERATI.....</b>	<b>107</b>
3.1	STRATO "INFORMAZIONI GEODETICHE, FOTOGRAMMETRICHE E DI METAINFORMAZIONE" .....	107
3.1.1	Tema "Informazioni geodetiche" .....	107
3.1.2	Tema "Informazioni cartografiche" .....	108
3.2	STRATO "VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI" .....	109
3.2.1	Tema "Strade" .....	109
3.2.2	Tema "Ferrovie" .....	113
3.2.3	Tema "Altro Trasporto" .....	116
3.3	STRATO "IMMOBILI ED ANTROPIZZAZIONI" .....	117
3.3.1	Tema "Edificato" .....	117
3.3.2	Tema "Manufatti" .....	122
3.3.3	Tema "Opere delle infrastrutture di trasporto" .....	127
3.3.4	Tema "Opere di sostegno e di difesa del suolo" .....	129
3.4	STRATO "GESTIONE VIABILITÀ E INDIRIZZI" .....	132
3.4.1	Tema "Toponimi e numeri civici" .....	132
3.4.2	Tema "Amministrazione viabilità" .....	133
3.5	STRATO "IDROGRAFIA" .....	134
3.5.1	Tema "Acque interne e di transizione" .....	134
3.5.2	Tema "Acque marine" .....	135
3.5.3	Tema "Ghiacciai e nevai perenni" .....	135
3.5.4	Tema "Reticolo idrografico" .....	136
3.6	STRATO "OROGRAFIA" .....	139
3.6.1	Tema "Altimetria" .....	139
3.6.2	Tema "Batimetria" .....	140
3.6.3	Tema "Forme del terreno" .....	140
3.6.4	Tema "Modelli digitali del terreno" .....	142
3.7	STRATO "VEGETAZIONE" .....	143
3.7.1	Tema "Aree agro-forestali" .....	143
3.7.2	Tema "Verde urbano" .....	145
3.8	STRATO "RETI TECNOLOGICHE" .....	146
3.9	STRATO "LOCALITÀ SIGNIFICATIVE E SCRITTE CARTOGRAFICHE" .....	151
3.10	STRATO "AREE DI PERTINENZA" .....	152
3.10.1	Tema "Servizi per il trasporto" .....	152
3.10.2	Tema "Pertinenze" .....	153
3.10.3	Tema "Aree Estrattive e Discariche" .....	154

## 1 SCHEMA GEOUML - VERSIONE TESTUALE

### 1.1 Strato "Informazioni geodetiche, fotogrammetriche e di metainformazione"

#### 1.1.1 Tema "Informazioni geodetiche"

Classe: VERTICE DI RETE (V\_RETE)

Attributi:

Qualificatore	V_RETE_TY	Enum	
Ente realizzatore	V_RETE_ENTE	Str	
Identificatore	V_RETE_ID	Str	
Quota ortometrica	V_RETE_QTO	Num	
Quota ellissoidica	V_RETE_QTE	Num	
Origine quota ortometrica	V_RETE_OQTO	Enum	
Origine quota ellissoidica	V_RETE_OQTE	Enum	
Vertice degradato	V_RETE_DEGR	Bool	
Precisione planimetrica	V_RETE_PP	Num	
Precisione altimetrica	V_RETE_PA	Num	
Datum originario coordinate planimetriche	V_RETE_DATUM	Str	
Anno istituzione	V_RETE_IST	Str(AAAA)	
Anno verifica	V_RETE_VER	Str(AAAA)	
Ordine/categoria	V_RETE_ORD	Str	
localizzazione	V_RETE_POS	GU_Point3D	

Vtopo: V\_RETE. localizzazione (DJ) perOgni V\_RETE. localizzazione

Classe: CAPOSALDO (CAPOSD)

Attributi:

Qualificatore	CAPOSD_TY	Enum	
Ente realizzatore	CAPOSD_ENTE	Str	
Identificatore	CAPOSD_ID	Str	
Quota ortometrica	CAPOSD_QTO	Num	
Quota ellissoidica	CAPOSD_QTE	Num	
Origine quota ortometrica	CAPOSD_OQTO	Enum	
Origine quota ellissoidica	CAPOSD_OQTE	Enum	
Caposaldo degradato	CAPOSD_DEGR	Bool	
Precisione altimetrica	CAPOSD_PA	Num	
Anno istituzione	CAPOSD_IST	Str(AAAA)	
Anno verifica/misura	CAPOSD_VER	Str(AAAA)	
Ordine/categoria	CAPOSD_ORD	Str	
localizzazione	CAPOSD_POS	GU_Point3D	

Vtopo: CAPOSD. localizzazione (DJ) perOgni CAPOSD. localizzazione

Classe: PUNTO DI APPOGGIO FOTOGRAMMETRICO (**P\_FTGR**)Attributi:

Ente realizzatore	P_FTGR_ENTE	Str
Identificatore	P_FTGR_ID	Str
Quota ortometrica	P_FTGR_QTO	Num
Quota ellissoidica	P_FTGR_QTE	Num
Anno istituzione	P_FTGR_AN	Str(AAAA)
Origine quota ortometrica	P_FTGR_OQTO	Enum
Origine quota ellissoidica	P_FTGR_OQTE	Enum
Precisione planimetrica	P_FTGR_PP	Num
Precisione altimetrica	P_FTGR_PA	Num
localizzazione	P_FTGR_POS	GU_Point3D

Vtopo: P\_FTGR. localizzazione (**DJ**) perOgni P\_FTGR. localizzazione

Classe: PUNTO DI LEGAME IN TRIANGOLAZIONE AEREA (**P\_TRAR**)Attributi:

Ente realizzatore	P_TRAR_ENTE	Str
Identificatore	P_TRAR_ID	Str
Quota ortometrica	P_TRAR_QTO	Num
Quota ellissoidica	P_TRAR_QTE	Num
Anno istituzione/verifica	P_TRAR_AN	Str(AAAA)
localizzazione	P_TRAR_POS	GU_Point3D

Vtopo: P\_TRAR. localizzazione (**DJ**) perOgni P\_TRAR. localizzazione

Classe: PUNTO FIDUCIALE CATASTALE (**P\_FCAT**)Attributi:

Verifica	P_FCAT_VER	Bool
Ente realizzatore	P_FCAT_ENTE	Str
Identificatore	P_FCAT_ID	Str
Quota ortometrica	P_FCAT_QTO	Num
Quota ellissoidica	P_FCAT_QTE	Num
Attendibilità	P_FCAT_ATD	Str_n
Anno istituzione/verifica	P_FCAT_AN	Str
Origine quota ortometrica	P_FCAT_OQTO	Enum
Origine quota ellissoidica	P_FCAT_OQTE	Enum
localizzazione	P_FCAT_POS	GU_Point3D

Vtopo P\_FCAT. localizzazione (**DJ**) perOgni P\_FCAT. localizzazione

Classe: SPIGOLO PRINCIPALE DI CASSONE EDILIZIO (**S\_CSED**)Attributi:

Ente realizzatore	S_CSED_ENTE	Str
Identificatore	S_CSED_ID	Str
Quota ortometrica	S_CSED_QTO	Num
Quota ellissoidica	S_CSED_QTE	Num
Anno istituzione/verifica	S_CSED_AN	Str(AAAA)
Origine quota ortometrica	S_CSED_OQTO	Enum
Origine quota ellissoidica	S_CSED_OQTE	Enum
localizzazione	S_CSED_POS	GU_Point3D

Vtopo: S\_CSED.localizzazione (**DJ**) perOgni S\_CSED.localizzazione

Vtopo: S\_CSED.localizzazione (**IN**) esiste CS EDI.Ingombro\_suolo.B

Classe: PUNTO DI COLLEGAMENTO CON LA BASE DATI DEL CATASTO (**P\_CCAT**)Attributi:

Determinazione	P_CCAT_DET	Enum
Posizione catastale	P_CCAT_POS	Enum
Comune catastale	P_CCAT_COM	Str
Foglio	P_CCAT_FOG	Num
Mappale	P_CCAT_MAP	Num
Coordinata catastale Est	P_CCAT_C_E	Num
Coordinata catastale Nord	P_CCAT_C_N	Num
localizzazione	P_CCAT_POS	GU_Point3D

---

### 1.1.2 Tema "Informazioni cartografiche"

---

Classe: PORZIONE DI TERRITORIO RESTITUITO (ZONA\_R)

Attributi:

Scala nominale	ZONA_R_SN	Enum
Ente realizzatore	ZONA_R_ENTE	Str
Identificatore ripresa aerea	ZONA_R_RAID	Str
Ditta esecutrice	ZONA_R_DT	Str
Collaudo	ZONA_R_COL	Str
Metadati	ZONA_R_META	Str
estensione	ZONA_R_POS	GU_CXSurfaceB3D

---

## 1.1.3 Tema "Informazioni fotogrammetriche"

Classe: ASSE DI VOLO (A\_VOLO)Attributi:

Ente realizzatore	A_VOLO_ENTE	Str
Ditta esecutrice	A_VOLO_DT	Str
Identificatore ripresa aerea <sup>6</sup>	A_VOLO_RA_ID	Str
Codice strisciata	A_VOLO_CS	Str
Data ripresa	A_VOLO_DR	data
Quota volo	A_VOLO_QT	Num
Codice camera fotogrammetrica	A_VOLO_CCOD	Str
Distanza principale	A_VOLO_DSTP	Num
Numero fotogramma iniziale	A_VOLO_NFI	Num
Numero fotogramma finale	A_VOLO_NFF	Num
Asse	A_VOLO_ASSE	GU_CPCurve3D

Classe: CENTRO DI PRESA (CPRESA)Attributi:

Identificatore ripresa aerea	CPRESA_ID	Str
Codice strisciata	CPRESA_CS	Str
Numero fotogramma <sup>7</sup>	CPRESA_NF	Num
Quota ortometrica	CPRESA_QTO	Num
Quota ellissoidica	CPRESA_QTE	Num
Omega	CPRESA_O	Num
Phi	CPRESA_P	Num
Kappa	CPRESA_K	Num
localizzazione	CPRESA_POS	GU_Point3D

Classe: ABBRACCIAMENTO AL SUOLO DEL FOTOGRAMMA (Z\_FOTO)Attributi:

Identificatore ripresa aerea	Z_FOTO_ID	Str
Codice strisciata	Z_FOTO_CS	Str
Numero fotogramma <sup>8</sup>	Z_FOTO_NF	Num
Abbracciamento	Z_FOTO_SUP	GU_Surface 2D

<sup>6</sup> Presuppone la definizione di un'area di ripresa aerea cui sono collegate tutte le strisciate

<sup>7</sup> è un numero che identifica univocamente un fotogramma di una data strisciata di una data ripresa aerea; lo stesso numero identifica anche l'area di abbracciamento

<sup>8</sup> è un numero che identifica univocamente un fotogramma di una data strisciata di una data ripresa aerea, deve essere maggiore uguale del numero del fotogramma iniziale e minore o uguale del numero del fotogramma finale; lo stesso numero identifica anche l'area di abbracciamento

## 1.2 Strato "Viabilità, Mobilità e Trasporti"

## 1.2.1 Tema "Strade"

**Classe:** AREA DI CIRCOLAZIONE VEICOLARE (AC\_VEI)Attributi:

estensione	AC_VEI_SUP	GU_CPSurfaceB3D		
zona	AC_VEI_ZONA	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
fondo	AC_VEI_FOND	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	AC_VEI_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

**Sottoarea:** S\_ACVEI di AC\_VEI.estensione.SAttributi:

sede	AC_VEI_SEDE	Enum
livello	AC_VEI_LIV	Enum

**Vtopo:** (S\_ACVEI.sede = "ponte/viadotto") S\_ACVEI.geometria  
(IN) esiste (uso = "autostradale" OR uso = "stradale") PONTE.Sede.sup\_sede.S

**Vtopo:** (S\_ACVEI.sede = "galleria") S\_ACVEI.geometria  
(IN) esiste (uso = "autostradale" OR uso = "stradale") GALLER.sup\_sede

**Classe:** AREA DI CIRCOLAZIONE PEDONALE (AC\_PED)Attributi:

estensione	AC_PED_SUP	GU_CXSurfaceB3D		
zona	AC_PED_ZONA	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
fondo	AC_PED_FON	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	AC_PED_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

**Sottoarea:** S\_ACPED di AC\_PED.estensione.SAttributi:

Sede	AC_PED_SEDE	Enum
Livello	AC_PED_LIV	Enum
posizione	AC_PED_POS	Enum

**Vtopo:** (S\_ACPED.sede = "su\_ponte/passarella\_pedonale") S\_ACPED.geometria  
(IN) esiste (uso = "pedonale") PONTE.Sede.sup\_sede.S

**Vtopo:** (S\_ACPED.sede = "in\_galleria/sottopassaggio\_pedonale") S\_ACPED.estensione.S  
(IN) esiste (uso = "pedonale") GALLER.sup\_sede.S

**Classe:** AREA DI CIRCOLAZIONE CICLABILE (AC\_CIC)Attributi:

estensione	AC_CIC_SUP	GU_CPSurfaceB3D		
fondo	AC_CIC_FON	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	AC_CIC_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

**Sottoarea:** S\_ACCIC di AC\_CIC.estensione.SAttributi:

sede	AC_CIC_SEDE	Enum
livello	AC_CIC_LIV	Enum
posizione	AC_CIC_POS	Enum

Vtopo: (S\_ACCIC.sede = "su\_ponte/passerella\_pedonale") S\_ACCIC.geometria  
(IN) esiste (uso = "ciclabile") PONTE.Sede.sup\_sede.S

Vtopo: (S\_ACCIC.sede = "in\_galleria/sottopassaggio/sotterraneo") S\_ACCIC.estensione.S  
(IN) esiste (uso = "ciclabile") GALLER.sup\_sede

**Classe:** AREA STRADALE (AR\_STR)Attributi:

estensione	AR_STR_SUP	GU_CXSurfaceB3D		
classifica funzionale	AR_STR_CF	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
stato	AR_STR_STATO	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
sede	AR_STR_SEDE	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
livello	AR_STR_LIV	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	AR_STR_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

Struttura: AR\_STR.estensione.S **CompostoDa** Unione  
(AC\_VEL.Estensione.S, AC\_PED.estensione.S, AC\_CIC.estensione.S)

**Classe:** AREA DELLA VIABILITA' MISTA SECONDARIA (AR\_VMS)Attributi:

tipo	AR_VMS_TY	Enum		
estensione	AR_VMS_SUP	GU_CXSurfaceB3D		
livello	AR_VMS_LIV	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	AR_VMS_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

**Sottoarea:** S\_ARVMS di AR\_VMS.estensione.SAttributi

sede	AR_VMS_SEDE	Enum
------	-------------	------



**Classe:** RETE STRADALE LIV.1 (RT\_ST1)Attributi:

grafo_L1	RT_ST1_GRAF	GU_CXCurve3D
----------	-------------	--------------

Vtopo: RT\_ST1. grafo\_L1 (DJ) *perOgni* RT\_ST1. grafo\_L1Struttura: RT\_ST1. grafo\_L1 **Partizionato** EL\_STR. TracciatoStruttura: GZ\_STR. posizione **dj Appartiene** RT\_ST1. grafo\_L1**Classe:** ELEMENTO STRADALE (EL\_STR)Attributi:

tracciato	EL_STR_TRAC	GU_CPCurve3D	
tipo	EL_STR_TY	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
classifica tecnico-funzionale	EL_STR_CF	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
stato	EL_STR_STATO	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
fondo	EL_STR_FONDO	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
classe di larghezza	EL_STR_CL	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
sede	EL_STR_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_STR_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Ruoli:<sup>9</sup>TrdiEl[0..1]: TR\_STR inverso EldiTr [1..\*]IzdiEl[0..1]: IZ\_STR inverso EldiIz [0..\*]Struttura: EL\_STR.tracciato.*bnd* **CompostoDa** GZ\_STR. Posizione**Classe:** GIUNZIONE STRADALE (GZ\_STR)Attributi:

tipo [1..*]	GZ_STR_TY	Enum
posizione	GZ_STR_POS	GU_Point3D

Ruoli:TrdiGz [0..1]: TR\_STR inverso GzdiTr [0..\*]IzdiGz [0..1]: IZ\_STR inverso GzdiIz [1..\*]

<sup>9</sup> Le due associazioni sono disgiunte, cioè se un elemento stradale partecipa alla relazione con un tratto stradale, non può partecipare alla relazione con un'intersezione stradale mentre se partecipa alla relazione con l'intersezione non può partecipare alla relazione con il tratto e un elemento stradale può non partecipare a nessuna delle due relazioni previste

---

Classe: RETE STRADALE LIV.2 (RT\_ST2)

Attributi:

grafo\_L2      RT\_ST2\_GRAF      GU\_CXCurve2D

---

Vtopo: RT\_ST2. grafo\_L2 (DJ) *perOgni* RT\_ST2. grafo\_L2

Struttura: RT\_ST2. grafo\_L2q\_Partizionato<sup>10</sup> TR\_STR. tracciato<sup>11</sup>

Struttura: IZ\_STR.posizione dj\_Appartiene RT\_ST2. grafo\_L2

---

Classe: TRATTO STRADALE (TR\_STR)

Attributi:

tracciato      TR\_STR\_TRAC      GU\_CPCurve2D

Ruoli:

EldiTr [1..\*]: EL\_STR inverso TrdiEl[0..1]  
GzdiTr [0..\*]: GZ\_STR inverso TrdiGz [0..1]

---

Classe: INTERSEZIONE STRADALE (IZ\_STR)

Attributi:

posizione      IZ\_STR\_POS      GU\_Point2D

Ruoli:

EldiIz [0..\*]: EL\_STR inverso IzdiEl[0..1]  
GzdiIz [1..\*]: GZ\_STR inverso IzdiGz [0..1]

---

---

<sup>10</sup> il vincolo è di "quasi partizione" perché essendo il reticolo di livello 2 solo planare, esisteranno situazioni di "cross" in tutti i casi di sovrapposizione in un punto tra i tratti ai quali non corrisponde in realtà una "Intersezione stradale"

<sup>11</sup> Non possono esistere tratti con porzioni condivise; l'unica possibilità ammessa è il cross che può verificarsi nel caso di incroci derivanti da proiezione planare in corrispondenza dei quali non esiste nessuna Intersezione (è il caso ad esempio di tutti i cavalcavia sulle autostrade) - v. nota precedente

**Classe:** RETE DELLA VIABILITA' MISTA SECONDARIA<sup>12</sup> (RT\_VMS)

Attributi:

grafo RT\_VMS\_GRAF GU\_CPCurve2D

Vtopo: RT\_VMS. grafo (DJ) perOgni RT\_VMS. grafo

Struttura: RT\_VMS. grafo **Partizionato** EL\_VMS. Tracciato

Struttura: GZ\_VMS.posizione **dj\_Appartiene** RT\_VMS. grafo

**Classe:** ELEMENTO VIABILITA' MISTA SECONDARIA (EL\_VMS)

Attributi:

tipo	EL_VMS_TY	Enum	
tracciato	EL_VMS_TRAC	GU_CPCurve3D	
sede	EL_VMS_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_VMS_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: EL\_VMS.tracciato.bnd **CompostoDa** GZ\_VMS. posizione

**Classe:** GIUNZIONE VIABILITA' MISTA SECONDARIA (GZ\_VMS)

Attributi:

tipo	GZ_VMS_TY	Enum	
posizione	GZ_VMS_POS	GU_CPCurve2D	

<sup>12</sup> Definisce sottocomplessi connessi di "viabilità mista secondaria" che partizionano (in modo disgiunto) un complesso globale di tipo "Strato topologico" che però non è stato introdotto; ogni sottocomplesso dovrebbe avere almeno una giunzione che è contenuta nella rete della viabilità principale

Classe: RETE CICLABILE (**RT\_CIC**)Attributi:

grafo	RT_CIC_GRAF	GU_CXCurve3D
-------	-------------	--------------

Vtopo: RT\_CIC. grafo (**DJ**) *perOgni* RT\_CIC. grafoStruttura: RT\_CIC. grafo **Partizionato** EL\_CIC. TracciatoStruttura: GZ\_CIC. posizione **dj\_Appartiene** RT\_CIC. grafoClasse: ELEMENTO CICLABILE (**EL\_CIC**)Attributi:

tracciato	EL_CIC_TRAC	GU_CPCurve3D	
posizione	EL_CIC_POS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
fondo	EL_CIC_FONDO	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
sede	EL_CIC_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_CIC_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: EL\_CIC.tracciato.*bnd* **CompostoDa** GZ\_CIC. posizioneClasse: GIUNZIONE CICLABILE (**GZ\_CIC**)Attributi:

tipo	GZ_CIC_TY	Enum
posizione	GZ_CIC_POS	GU_Point3D

## 1.2.2 Tema "Ferrovie"

**Classe:** SEDE DI TRASPORTO SU FERRO (**SD\_FER**)Attributi:

tipo di trasporto su ferro	SD_FER_TY	Enum		
estensione	SD_FER_SUP	GU_CPSurfaceB3D		
fondo	SD_FER_FONDO	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
livello	SD_FER_LIV	Enum	<u>aSottoaree su</u>	estensione.S
tipo_contorno	SD_FER_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u>	estensione.B

**Sottoarea:** S\_SDFER di SD\_FER.estensione.SAttributi:

sede	SD_FER_SEDE	Enum		
------	-------------	------	--	--

**Vtopo:** (S\_SDFER.sede = "su\_ponte/viadotto/cavalcavia") S\_SDFER.geometria  
(IN) esiste (uso = "ferroviario") PONTE.Sede.sup\_sede.S

Classe: RETE FERROVIARIA (**RT\_FER**)Attributi:

grafo	RT_FER_GRAF	GU_CXCurve3D
-------	-------------	--------------

Struttura: RT\_FER. grafo **Partizionato** EL\_FER. tracciatoStruttura: GZ\_FER. posizione **dj\_Appartiene** RT\_FER. grafoClasse: ELEMENTO FERROVIARIO (**EL\_FER**)Attributi:

stato	EL_FER_STATO	Enum	
alta velocità	EL_FER_TAV	Enum	
elettrificazione	EL_FER_ELETT	Enum	
scartamento	EL_FER_SCART	Enum	
tracciato	EL_FER_TRAC	GU_CPCurve3D	
posizione	EL_FER_POS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
tipo_trazione	EL_FER_TRAZ	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
sede	EL_FER_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_FER_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
n° binari	EL_FER_NBIN	Int	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: EL\_FER.tracciato.bnd **CompostoDa** GZ\_FER. posizioneClasse: GIUNZIONE FERROVIARIA (**GZ\_FER**)Attributi:

tipo	GZ_FER_TY	Enum
posizione	GZ_FER_POS	GU_Point3D

Classe: RETE TRANVIARIA (**RT\_TRV**)

Attributi:

grafo                      RT\_TRV\_GRAF              GU\_CXCurve3D

Struttura: RT\_TRV. grafo **Partizionato** EL\_TRV. tracciato

Struttura: GZ\_TRV. posizione **Dj\_Appartiene** RT\_TRV. grafo

Classe: ELEMENTO TRANVIARIO (**EL\_TRV**)

Attributi:

stato	EL_TRV_STATO	Enum	
tracciato	EL_TRV_TRAC	GU_CPCurve3D	
posizione	EL_TRV_POS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
sede	EL_TRV_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_TRV_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: EL\_TRV. tracciato bnd **CompostoDa** GZ\_TRV. posizione

Classe: GIUNZIONE TRANVIARIA (**GZ\_TRV**)

Attributi:

tipo	GZ_TRV_TY	Enum	
posizione	GZ_TRV_POS	GU_Point3D	

Classe: RETE METROPOLITANA (**RT\_MET**)

Attributi:

grafo                      RT\_MET\_GRAF                      GU\_CXCurve3D

Struttura: RT\_MET. grafo **Partizionato** EL\_MET. tracciato

Struttura: GZ\_MET. posizione **dj\_Appartiene** RT\_MET. grafo

Classe: ELEMENTO DI METROPOLITANA (**EL\_MET**)

Attributi:

stato	EL_MET_STATO	Enum		
tracciato	EL_MET_TRAC	GU_CPCurve 3D		
sede	EL_MET_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u>	tracciato
livello	EL_MET_LIV	Enum	<u>aTratti su</u>	tracciato

Struttura: EL\_MET.tracciato.bnd **CompostoDa** GZ\_MET. posizione

Classe: GIUNZIONE DI METROPOLITANA (**GZ\_MET**)

Attributi:

tipo	GZ_MET_TY	Enum	
posizione	GZ_MET_POS	GU_Point3D	



Classe: RETE FUNICOLARE (**RT\_FUN**)

Attributi:

grafo            RT\_FUN\_GRAF    GU\_CXCurve3D

Struttura: RT\_FUN. grafo **Partizionato** EL\_FUN. tracciato

Struttura: GZ\_FUN. posizione **Dj\_Appartiene** RT\_FUN. grafo

Classe: ELEMENTO FUNICOLARE (**EL\_FUN**)

Attributi:

stato	EL_FUN_STATO	Enum	
tipo_trazione	EL_FUN_TRAZ	Enum	
tracciato	EL_FUN_TRAC	GU_CPCurve3D	
sede	EL_FUN_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_FUN_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: EL\_FUN. tracciato. bnd **CompostoDa** GZ\_FUN. posizione

Classe: GIUNZIONE DI FUNICOLARE (**GZ\_FUN**)

Attributi:

tipo	GZ_FUN_TY	Enum	
posizione	GZ_FUN_POS	GU_Point3D	

Classe: BINARIO INDUSTRIALE (**BI\_IND**)

Attributi:

tipo	BI_IND_TY	Enum	
tracciato	BI_IND_TRAC	GU_CPCurve3D	

---

### 1.2.3 Tema "Altro Trasporto"

---

Classe: ELEMENTO DI TRASPORTO A FUNE (EL\_FNE)

Attributi:

stato	EL_FNE_STATO	Enum	
tipo	EL_FNE_TY	Enum	
tracciato	EL_FNE_TRAC	GU_CPCurve3D	

---

Classe: ELEMENTO DI TRASPORTO SU ACQUA (EL\_ACQ)

Attributi:

tipo_mobilità [1..*]	EL_ACQ_MOB	Enum	
tipo_infrastruttura	EL_ACQ_INFR	Enum	
tracciato	EL_ACQ_TRAC	GU_CPCurve3D	
tipo_via_acqua	EL_ACQ_TY	Enum	<i>aTratti su</i> tracciato

---

Classe: TRASPORTO PARTICOLARE (EL\_ATR)

Attributi:

tipo	EL_ATR_TY	Enum	
tracciato	EL_ATR_TRAC	GU_CPCurve3D	

---

## 1.3 Strato "Immobili ed antropizzazioni"

## 1.3.1 Tema "Edificato"

Classe: CASSONE EDILIZIO (CS\_EDI)Attributi:

ingombro_suolo	CS_EDI_IS	GU_CPSurfaceB3D	
tipo_contorno	CS_EDI_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u> ingombro_suolo.B
max_estensione	CS_EDI_ME	GU_CPSurface2D	

Vtopo: CS\_EDI. ingombro\_suolo (DJ) perOgni CS\_EDI. ingombro\_suoloStruttura: CS\_EDI.max\_estensione.S **CompostoDa** EDIFC.max\_estensione.SStruttura: CS\_EDI. ingombro\_suolo.S **Partizionato**(porzione\_estensione = "ingombro suolo" OR porzione\_estensione = "porticato") S\_EDIFC.geometriaClasse <<Abstract>>: CORPO EDIFICATO (CR\_EDF)<sup>13</sup>Unione (EDIFC, ED\_MIN)Attributi:

ingombro_suolo	GU_CPSurfaceB3D
tipo_contorno	Enum <u>aTratti suContorno</u> ingombro_suolo.B
max_estensione	GU_CPSurface2D

Ruoli:

UvdiCe [0..\*]: UN\_VOL inverso CediUv [1..1]  
 CpdiCe [0..\*]: ELE\_CP inverso CediCp [0..1]

<sup>13</sup> questa classe viene introdotta per specificare l'associazione tra Unità volumetriche ed edificato e tra Elementi di copertura ed edificato indipendentemente dal fatto che si tratti di oggetti della classe Edificio o di oggetti della classe Edificio Minore. La stessa classe astratta interviene nei vincoli topologici che correlano la posizione degli Accessi, sia esterni che interni, all'edificato

Classe: EDIFICIO (**EDIFC**) <sup>14</sup>

Attributi:

tipologia edilizia	EDIFC_TY	Enum	
categoria uso [1..*]	EDIFC_USO	Enum	
sotterraneo	EDIFC_SOT	Enum	
stato	EDIFC_STATO	Enum	
ingombro_suolo	EDIFC_IS	GU_CPSurfaceB3D	
tipo_contorno	EDIFC_CONT	Enum	<i>aTratti suContorno</i> ingombro_suolo.B
max_estensione	EDIFC_ME	GU_CPSurface2D	

Sottoarea: **S\_EDIFC** di EDIFC.max\_estensione.S

Attributi:

porzione\_estensione: EDIFC\_PORZ

Ruoli:

PadiEd [0..\*]: PAR\_AR *inverso* EddiPa [1..1]

Struttura: EDIFC.max\_estensione **CompostoDa** EDIFC.UvdiEd.sup\_base.S<sup>15</sup>

Struttura: EDIFC.copertura\_ed **CompostoDa** ELE\_CP.limite\_cp

Classe: EDIFICIO MINORE (**EDI\_MIN**) <sup>16</sup>

Attributi:

tipologia edilizia	EDI_MIN_TY	Enum	
struttura precaria	EDI_MIN_PREC	Enum	
stato	EDI_MIN_STAT	Enum	
ingombro_suolo	EDI_MIN_IS	GU_CPSurfaceB3D	
tipo_contorno	EDI_MIN_CONT	Enum	<i>aTratti su Contorno</i> ingombro_suolo.B
max_estensione	EDI_MIN_ME	GU_CPSurface2D	

Classe: UNITA' VOLUMETRICA (**UN\_VOL**)

Attributi:

altezza volume	UN_VOL_AV	Num	
tipo di porzione	UN_VOL_PORZ	Enum	
Sup_base	UN_VOL_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
quota estrusione	UN_VOL_QE	Num	
tipo estrusione	UN_VOL_EX	Enum	

Ruoli:

CediUv [1..1]: CR\_EDF *inverso* UvdiCe [0..\*]

Struttura: UN\_VOL.sup\_base.S **Appartiene** UN\_VOL.CediUv.max\_estensione

<sup>14</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta CR\_EDF

<sup>15</sup> Le superfici di base (in proiezione planare) delle unità volumetriche possono presentare parti di sovrapposizione, e addirittura una o più unità volumetriche possono essere contenute nelle superfici di base di altre UV: è corretto comunque affermare che la max\_estensione dell'edificio è composta da tali superfici rappresentandone l'involuppo in proiezione planare

<sup>16</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta CR\_EDF

Classe: ELEMENTO DI COPERTURA (**ELE\_CP**)Attributi:

tipo di copertura	ELE_CP_TY	Enum	
copertura	ELE_CP_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
quota estrusione	ELE_CP_QE	Num	
tipo estrusione	ELE_CP_EX	Enum	
tipo_contorno	ELE_CP_CONT	Enum	<u>aTratti suContorno</u> copertura.B

Ruoli:

CediCp [0..1]: CR\_EDF inverso Cpdice [0..\*]

Vtopo: ELE\_CP.limite\_cp (DJ,TC) perOgni ELE\_CP.limite\_cp

Classe: PARTICOLARE ARCHITETTONICO (**PAR\_AR**)Attributi:

tipo particolare	PAR_AR_TY	Enum	
sup_riferimento	PAR_AR_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
quota estrusione	PAR_AR_QE	Num	
tipo estrusione	PAR_AR_EX	Enum	
tipo_contorno	PAR_AR_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B

Ruoli:

EddiPa [1..1]: EDIFC inverso PadiEd [0..\*]

## 1.3.2 Tema "Manufatti"

DataType: DT\_SEZAttributi:

sezione	DT_SEZ_SZ	GU_CPSurfaceB3D
quota estrusione sezione	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione sezione	DT_3D_EX	Enum

DataType: DT\_COVAttributi:

copertura	DT_COV_CP	GU_CPSurfaceB3D
quota estrusione copertura	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione copertura	DT_3D_EX	Enum

Classe: MANUFATTO INDUSTRIALE (MN EDI)Attributi:

tipo	MN EDI_TY	Enum
sup_riferimento	MN EDI_SUP	GU_CXSurfaceB3D
quota estrusione sup_riferimento	MN EDI_QE	Num
tipo estrusione sup_riferimento	MN EDI_EX	Enum
tipo_contorno	MN EDI_CONT	Enum <u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B
sezione [0..*]	MN EDI_SZ	DT_SEZ <<DataType>>
copertura [0..1]	MN EDI_CP	DT_COV <<DataType>>

Classe: MANUFATTO MONUMENTALE E DI ARREDO URBANO (MN MAU)Attributi:

tipo	MN MAU_TY	Enum
sup_riferimento	MN MAU_SUP	GU_CXSurfaceB3D
quota estrusione sup_riferimento	MN MAU_QE	Num
tipo estrusione sup_riferimento	MN MAU_EX	Enum
tipo_contorno	MN MAU_CONT	Enum <u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B
sezione [0..*]	MN MAU_SZ	DT_SEZ <<DataType>>
copertura [0..1]	MN MAU_CP	DT_COV <<DataType>>

Classe: GRADINATA (GRAD)Attributi:

sup_riferimento	GRAD_SUP	GU_CXSurfaceB3D
quota estrusione	GRAD_QE	Num
tipo estrusione	GRAD_EX	Enum
tipo_contorno	GRAD_CONT	Enum <u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B

Classe: ATTREZZATURA SPORTIVA (**ATTR\_SP**)Attributi:

tipo	ATTR_SP_TY	Enum	
estensione	ATTR_SP_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
quota estrusione	ATTR_SP_QE	Num	
tipo estrusione	ATTR_SP_EX	Enum	
tipo_contorno	ATTR_SP_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

Classe: MANUFATTO DI INFRASTRUTTURA DI TRASPORTO (**MAN\_TR**)Attributi:

tipo	MAN_TR_TY	Enum	
sup_riferimento	MAN_TR_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
quota estrusione	MAN_TR_QE	Num	
tipo estrusione	MAN_TR_EX	Enum	
tipo_contorno	MAN_TR_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B

Classe: AREA ATTREZZATA DEL SUOLO (**AATT**)Attributi:

tipo	AATT_TY	Enum	
sup_riferimento	AATT_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_contorno	AATT_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_riferimento.B

Classe: SOSTEGNO A TRALICCIO (**TRALIC**)Attributi:

tipo	TRALIC_TY	Enum	
impianto	TRALIC_IMP	Enum	
quota massima del sostegno	TRALIC_QSOS	Num	
quota massima attacco dei cavi	TRALIC_QC_MX	Num	
quota minima attacco dei cavi	TRALIC_QC_MN	Num	
fondazione [0..1]	TRALIC_FON	GU_CXSurfaceB3D	
sup_base	TRALIC_BASE	GU_CXSurfaceB3D	

Classe: PALO (**PALO**)Attributi:

tipo	PALO_TY	Enum	
impianto	PALO_IMP	Enum	
posizione	PALO_POS	GU_Point3D	
quota estrusione	PALO_QE	Num	

Classe: ELEMENTO DIVISORIO (**EL\_DIV**)Attributi:

tipo	EL_DIV_TY	Enum	
quota estrusione	EL_DIV_QE	Num	
tipo estrusione	EL_DIV_EX	Enum	
tracciato	EL_DIV_TRAC	GU_CPCurve3D	

**Classe:** MURO O DIVISIONE IN SPESSORE (MU\_DIV)Attributi:

tipo	MU_DIV_TY	Enum	
sup_riferimento	MU_DIV_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
quota estrusione sup_riferimento	MU_DIV_QE	Num	
tipo estrusione sup_riferimento	MU_DIV_EX	Enum	
tipo_contorno	MU_DIV_CONT	Enum	aTratti su Contorno sup_riferimento.B
sezione [0..*]	MU_DIV_SZ	DT_SEZ <<DataType>>	
copertura [0..1]	MU_DVI_CP	DT_COV <<DataType>>	

**Classe:** CONDUTTURA (MN\_CON)Attributi:

tipo	MN_CON_TY	Enum	
estensione	MN_CON_SUP	GU_CPSurfaceB3D	

**Sottoarea:** S\_MNCON *di* MN\_CON. estensione.SAttributi:

sede	MN_CON_SEDE	Enum	
------	-------------	------	--

**Classe:** LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO EDILIZIO O DI ARREDO\_IGIENE\_URBANA (MN\_ARR)Attributi:

categoria	MN_ARR_TY	Enum	
posizione	MN_ARR_POS	GU_Point3D	

**Classe:** LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO DI RETE TECNOLOGICA (MN\_RTC)Attributi:

categoria	MN_RTC_TY	Enum	
posizione	MN_RTC_POS	GU_Point3D	

**Classe:** LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO INDUSTRIALE/DI TRASPORTO (MN\_IND)Attributi:

categoria	MN_IND_TY	Enum	
posizione	MN_IND_POS	GU_Point3D	



## 1.3.3 Tema "Opere delle infrastrutture di trasporto"

DataType: DT\_PTSDAttributi:

sup_sede	DT_PTSD_SOS	GU_CXSurfaceB3D
tipo_contorno	DT_PTSD_CONT	Enum <u>aTratti su Contorno</u> sup_sede.B
quota estrusione sede	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione sede	DT_3D_EX	Enum
uso [1..*]	DT_PTSD_USO	Enum
livello	DT_PTSD_LIV	Enum

DataType: DT\_PTPLAttributi:

sup_sostegno	DT_PTPL_SOS	GU_CXSurfaceB3D
quota estrusione sostegno	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione sostegno	DT_3D_EX	Enum

DataType: DT\_PTSPAttributi:

sup_spalle	DT_PTSP_SP	GU_CXSurfaceB3D
quota estrusione spallette	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione spallette	DT_3D_EX	Enum

Classe: PONTE/VIADOTTO/CAVALCAVIA (PONTE)Attributi:

materiale [1..*]	PONTE_MAT	Enum
struttura	PONTE_STRUT	Enum
vie	PONTE_VIE	Enum
coperto	PONTE_CP	Enum
luce libera	PONTE_LL	Num
tipo [1..*]	PONTE_TY	Enum
sede [1..*]	PONTE_SEDE	DT_PTSD <<DataType>>
spalle [0..1]	PONTE_SP	DT_PTSP <<DataType>>
pile_sostegno [0..1]	PONTE_PILE	DT_PTPL <<DataType>>

---

**Classe:** GALLERIA (**GALLER**)**Attributi:**

uso [1..*]	GALLER_USO	Enum	
sup_sede	GALLER_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo	GALLER_TY	Enum	<u>aSottoaree su</u> sup_sede.S
tipo_contorno	GALLER_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_sede.B

---

## 1.3.4 Tema "Opere di sostegno e di difesa del suolo"

DataType: DT\_CORAttributi:

coronamento	DT_COR_CR	GU_CPSurfaceB3D
quota estrusione coronamento	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione coronamento	DT_3D_EX	Enum

DataType: DT\_SOSAttributi:

sostegno	DT_SOS_ST	GU_CPSurfaceB3D
quota estrusione sostegno	DT_3D_QE	Num
tipo estrusione sostegno	DT_3D_EX	Enum

Classe: MURO DI SOSTEGNO E RITENUTA DEL TERRENO (MU\_SOS)Attributi:

tipo	MU_SOS_TY	Enum	
sup_riferimento	MU_SOS_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
zona	MU_SOS_ZONA	Enum	<i>aSottoaree su sup_riferimento.S</i>
tipo_contorno	MU_SOS_CONT	Enum	<i>aTratti su Contorno sup_riferimento.B</i>
sostegno_esterno [0..1]	MU_SOS_SE	DT_SOS	<<DataType>>
sostegno_interno [0..1]	MU_SOS_SI	DT_SOS	<<DataType>>
coronamento [0..1]	MU_SOS_CR	DT_COR	<<DataType>>

### 1.3.5 Tema "Opere idrauliche, di difesa e di regimazione idraulica"

#### Classe: DIGA (**DIGA**)

##### Attributi:

struttura	DIGA_TY	Enum	
materiale [1..*]	DIGA_MAT	Enum	
categoria	DIGA_CT	Enum	
sup_riferimento	DIGA_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
zona	DIGA_ZONA	Enum	<i>aSottoaree su</i> sup_riferimento.S
tipo_contorno	DIGA_CONT	Enum	<i>aTratti su Contorno</i> sup_riferimento.B
sostegno_esterno [0..1]	DIGA_SE	DT_SOS <<DataType>>	
sostegno_interno [0..1]	DIGA_SI	DT_SOS <<DataType>>	
coronamento [0..1]	DIGA_CR	DT_COR <<DataType>>	

#### Classe: ARGINE (**ARGINE**)

##### Attributi:

tipo	ARGINE_TY	Enum	
natura	ARGINE_NAT	Enum	
sup_riferimento	ARGINE_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
zona	ARGINE_ZONA	Enum	<i>aSottoaree su</i> sup_riferimento.S
tipo_contorno	ARGINE_CONT	Enum	<i>aTratti su Contorno</i> sup_riferimento.B
sostegno_esterno [0..1]	ARGINE_SE	DT_SOS <<DataType>>	
sostegno_interno [0..1]	ARGINE_SI	DT_SOS <<DataType>>	
coronamento [0..1]	ARGINE_CR	DT_COR <<DataType>>	

Classe: OPERA IDRAULICA DI REGOLAZIONE (OP\_REG)Attributi:

tipo	OP_REG_TY	Enum	
sup_estensione	OP_REG_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_contorno	OP_REG_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno sup_estensione.B</u>
quota estrusione	OP_REG_QE	Num	
tipo estrusione	OP_REG_EX	Enum	

Sottoarea: S\_OP\_REG di OP\_REG.sup\_estensione.SAttributi:

affiorante	OP_REG_AFF	Enum	
------------	------------	------	--

Classe: ATTREZZATURA PER LA NAVIGAZIONE (AT\_NAV)Attributi:

tipo	AT_NAV_TY	Enum	
estensione	AT_NAV_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
quota estrusione	AT_NAV_QE	Num	
tipo_estrusione	AT_NAV_EX	Enum	
tipo_contorno	AT_NAV_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno estensione.B</u>

Classe: OPERA PORTUALE O DI DIFESA DELLA COSTA (OP\_POR)Attributi:

tipo	OP_POR_TY	Enum	
sup_riferimento	OP_POR_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
zona	OP_POR_ZONA	Enum	<u>aSottoaree su sup_riferimento.S</u>
tipo_contorno	OP_POR_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno sup_riferimento.B</u>
testa [0..1]	OP_POR_TT	DT_COR <<DataType>>	
sostegno [0..1]	OP_POR_ST	DT_SOS <<DataType>>	

## 1.4 Strato "Gestione Viabilità e Indirizzi"

## 1.4.1 Tema "Toponimi e numeri civici"

Classe: TOPONIMO STRADALE (TP\_STR)Attributi:

codice	TP_STR_COD	Str
nome	TP_STR_NOM	Str
tipo_toponimo	TP_STR_TOP	Enum
località	TP_STR_LOC	Str
pertinenza	TP_STR_PER	GU_CXSurfaceB3D
tracciato	TP_STR_TRAC	GU_CXCurve3D

Ruoli:

CvdiTp [0..\*]: CIVICO inverso TpdiCv [1..1]  
 CmdiTp [1..1]: COMUNE inverso TpdiCm [1..\*]

Struttura: TP\_STR.tracciato CompostoDa EL\_STR.tracciato

Vtopo: TP\_STR.tracciato.pln (IN) esiste TP\_STR.CmdiTp.estensione.

Classe: NUMERO CIVICO (CIVICO)Attributi:

lato strada	CIVICO_LATOS	Enum
numero	CIVICO_NUM	Str
subalterno	CIVICO_SUB	Str

Ruoli:

TpdiCv [1..1]: TP\_STR inverso CvdiTp [0..\*]  
 AediCv [1..\*]: ACC\_PC inverso CvdiAe [0..1]

Classe: ACCESSO ESTERNO/PASSO CARRABILE (**ACC\_PC**)

Attributi:

tipo [1..*]	ACC_PC_TY	Enum
presenza civico principale	ACC_PC_CIV	Enum
posizione	ACC_PC_POS	GU_Point3D
accessibilità	ACC_PC_ACC	GU_Point3D

Ruoli:

AidiAe [0..\*]: ACC\_IN inverso AediAi [1..\*]  
CvdiAe [0..1]: CIVICO inverso AediCv [1..\*]

Vtopo: ACC\_PC.accessibilità (**IN**) esiste EL\_STR.tracciato

Classe: ACCESSO ESTERNO DIRETTO (**ACC\_DR**)<sup>17</sup>

Sottoclasse di ACC\_PC (ACCESSO ESTERNO/PASSO CARRABILE)

Ruoli:

CediAd [1..\*]: CR\_EDF inverso AddiCe [0..\*]

Vtopo: ACC\_DR.posizione (**IN**) esiste CR\_EDF.ingombro\_suolo.bnd

Classe: ACCESSO INTERNO (**ACC\_INT**)

Attributi:

numero interno	ACC_INT_NUM	Str
posizione ingresso	ACC_INT_POS	GU_Point3D

Ruoli:

AediAi [1..\*]: ACC\_CP inverso AidiAe [0..\*]

Vtopo: ACC\_INT.posizione (**IN**) esiste CR\_EDF.ingombro\_suolo.bnd

<sup>17</sup> viene introdotta questa specializzazione, basata sul valore dell'attributo "tipo" per specificare il vincolo di contenimento della "posizione" nel boundary dell'ingombro al suolo dell'oggetto della classe astratta "Corpo edificato" (quindi dell'edificio o dell'edificato minore) che si apre direttamente sull'area di circolazione

## 1.4.2 Tema "Amministrazione viabilità"

Classe: ESTESA AMMINISTRATIVA (ES\_AMM)Attributi:

Proprietario	ES_AMM_PROP	Enum
Classifica amministrativa	ES_AMM_CA	Enum
Codice utente	ES_AMM_CU	Str
Estensione codice	ES_AMM_EXTC	Str
Nome	ES_AMM_NOM	Str
Classifica funzionale	ES_AMM_CF	Enum
tracciato_sintesi	ES_AMM_TS	GU_CXCurve2D
pertinenza	ES_AMM_PER	GU_CXSurfaceB3D
Ente_gestore	ES_AMM_EG	Str <i>aSottoaree su pertinenza.S</i>
tracciato_analitico	ES_AMM_TRAC	GU_CXCurve3D

Struttura: RT\_ST2.grafo\_L2 Partizionato ES\_AMM.tracciato\_sintesiStruttura: ES\_AMM.pertinenza.S Appartiene AR\_STR.estensione.SStruttura: ES\_AMM.tracciato CompostoDa EL\_STR.tracciatoStruttura: ES\_AMM.tracciato\_sintesi CompostoDa TR\_STR.tracciatoVtopo: ES\_AMM.tracciato.bnd (IN) Unione GZ\_STR.posizioneVtopo: ES\_AMM.tracciato\_sintesi.bnd(IN) Unione IZ\_STR.posizioneVtopo: ES\_AMM.tracciato (DJ/TC) PerOgni ES\_AMM.tracciatoVtopo: ES\_AMM.tracciato\_sintesi (DJ/CR/TC) PerOgni ES\_AMM.tracciato\_sintesi



## 1.5 Strato "Idrografia"

## 1.5.1 Tema "Acque interne e di transizione"

---

Classe: AREA BAGNATA DI CORSO D'ACQUA (**AB\_CDA**)

Attributi:

estensione	AB_CDA_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
sede	AB_CDA_SEDE	Enum	<u>aSottoaree su</u> estensione.S
livello	AB_CDA_LIV	Enum	<u>aSottoaree su</u> estensione.S
tipo_sponda	AB_CDA_SPOND	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

---

Classe: SPECCHIO D'ACQUA (**SP\_ACQ**)

Attributi:

tipo di specchio d'acqua	SP_ACQ_TY	Enum	
codice identificativo utente	SP_ACQ_UID	Str	
nome	SP_ACQ_NOM	Str	
quota amministrativa	SP_ACQ_QA	Num	
tipo di acqua	SP_ACQ_ACQTY	Enum	
estensione	SP_ACQ_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_sponda	SP_ACQ_SPOND	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

---

Classe: INVASO ARTIFICIALE (**INVASO**)

Attributi:

codice identificativo utente	INVASO_UID	Str	
nome	INVASO_NOM	Str	
tipo di invaso artificiale	INVASO_TY	Enum	
quota amministrativa	INVASO_QA	Num	
tipo di acqua	INVASO_ACQTY	Enum	
estensione	INVASO_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_sponda	INVASO_SPOND	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

---

---

**Classe:** EMERGENZA NATURALE DELL'ACQUA (EM\_ACQ)**Attributi:**

tipo di emergenza	EM_ACQ_TY	Enum
captazione sorgente-fontanile	EM_ACQ_CAP	Bool
nome	EM_ACQ_NOM	Str
sorgente termale	EM_ACQ_ST	Bool
posizione	EM_ACQ_POS	GU_Point3D

---

**Vtopo:** EM\_ACQ.posizione (DJ) *perOgni* EM\_ACQ.posizione

---

**Classe:** CASCATA (CASCATA)**Attributi:**

nome	CASCATA_NOM	Str
dislivello	CASCATA_DSL	Num
estensione	CASCATA_SUP	GU_CXSurfaceB3D

---

## 1.5.2 Tema "Acque marine"

---

Classe: LINEA DI COSTA MARINA (CS\_MAR)

Attributi:

andamento	CS_MAR_LIN	GU_CPCurve3D	
categoria di costa	CS_MAR_TY	Enum	<u>aTratti su</u> andamento
tipo di costa naturale	CS_MAR_NATTY	Enum	<u>aTratti su</u> andamento
nome della costa	CS_MAR_NOM	Str	<u>aTratti su</u> andamento

---

Classe: AREA DI MARE (AR\_MAR)

Attributi:

estensione	AR_MAR_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
categoria dell'area di mare di dato nome	AR_MAR_TY	Enum	<u>aSottoaree su</u> estensione.S
nome	AR_MAR_NOM	Str	<u>aSottoaree su</u> estensione.S

---

Vtopo: CS\_MAR.andamento (IN) esiste AR\_MAR.estensione.bnd

---

## 1.5.3 Tema "Ghiacciai e nevai perenni"

---

Classe: GHIACCIAIO-NEVAIO PERENNE (GHI\_NV)

Attributi:

tipo	GHI_NV_TY	Enum	
codice identificativo	GHI_NV_ID	Str	
nome	GHI_NV_NOM	Str	
estensione	GHI_NV_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_contorno	GHI_NV_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

---

## 1.5.4 Tema "Reticolo idrografico"

**Classe:** RETICOLO IDROGRAFICO (RT\_IDR)Attributi:

sviluppo RT\_IDR\_PERC GU\_CXCurve3D

**Struttura:** RT\_IDR.sviluppo **Partizionato** (EL\_IDR.tracciato, CONDOTTA.tracciato)**Struttura:** ND\_IDR.posizione **dj\_Appartiene** RT\_IDR.tracciato**Classe:** ELEMENTO IDRICO (EL\_IDR)Attributi:

tracciato	EL_IDR_TRAC	GU_CPCurve3D	
tipo di elemento idrico	EL_IDR_TY	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
natura	EL_IDR_NAT	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
livello	EL_IDR_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
navigabilità	EL_IDR_N AV	Bool	<u>aTratti su</u> tracciato
sede_pensile	EL_IDR_PENS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
stato_alveo	EL_IDR_ART	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

**Struttura:** EL\_IDR.tracciato.**bnd CompostoDa** ND\_IDR. Posizione**Classe:** CONDOTTA (CONDOT)Attributi:

categoria di condotta	CONDOT_TY	Enum	
in pressione	CONDOT_PR	Bool	
mezzeria_fascio	CONDOT_CL	GU_CPCurve3D	
numero tubi	CONDOT_NTUB	Int	<u>aTratti su</u> mezzeria_fascio
sede	CONDOT_SEDE	Enum	<u>aTratti su</u> mezzeria_fascio
tipo tracciato	CONDOT_TRTY	Enum	<u>aTratti su</u> mezzeria_fascio
livello	CONDOT_LIV	Enum	<u>aTratti su</u> mezzeria_fascio

**Struttura:** CONDOT.mezzeria.**bnd CompostoDa** ND\_IDR. Posizione**Classe:** NODO IDRICO (ND\_IDR)Attributi:

posizione:	ND_IDR_POS	GU_Point3D
tipo di nodo idrico [1..*]:	ND_IDR_TY	Enum

Classe <<Abstract>>: CORSO D'ACQUA (CS\_ACQ)<sup>18</sup>  
Unione (CS\_NAT, CANALE)

Attributi:

superficie\_bagnata: GU\_CXSurfaceB3D  
codice identificativo: Str  
apposizione: Str  
nome: Str

Ruoli:

CS\_ACQ\_R&CS\_ACQ\_T CstdiCsr [0..\*]: CS\_ACQ inverso CsrIdCst [0..1]<sup>19</sup>

Struttura: CS\_ACQ.area\_bagnata.S **CompostoDa** AB\_CDA.estensione.S

Classe: CANALE (CANALE)

Attributi:<sup>20</sup>

codice identificativo	CANALE_ID	Str
apposizione	CANALE_APP	Str
nome	CANALE_NOM	Str
percorso	CANALE_PERC	GU_CXCurve3D
superficie_bagnata	CANALE_BSUP	GU_CXSurfaceB3D
superficie_alveo_a	CANALE_ASUP	GU_CXSurfaceB3D

Struttura: CANALE.percorso **CompostoDa** EL\_IDR.tracciato

Struttura: CANALE.superficie\_alveo\_a **CompostoDa** ALVEO\_A.estensione.S

Classe: ASTA FLUVIALE (ASTA\_F)<sup>21</sup>

Sottoclasse di EL\_IDR (ELEMENTO IDRICO)

Classe: CORSO D'ACQUA NATURALE (CS\_NAT)<sup>22</sup>

Attributi:<sup>23</sup>

codice identificativo	CS_NAT_ID	Str
apposizione	CS_NAT_APP	Str
nome principale del corso d'acqua naturale	CS_NAT_NOM	Str
ordine	CS_NAT_ORD	Int
percorso	CS_NAT_PERC	GU_CXCurve3D
superficie_bagnata	CS_NAT_BSUP	GU_CXSurfaceB3D
superficie_alveo	CS_NAT_ASUP	GU_CXSurfaceB3D

<sup>18</sup> questa classe viene introdotta per specificare l'associazione tra corso d'acqua tributario e corso d'acqua recettore indipendentemente dal fatto che si tratti di corsi d'acqua naturali o di canali. La relazione viene stabilita solo tra corsi d'acqua adeguatamente identificati (quindi non a livello di struttura di base EL\_IDR e ND\_IDR). È corretto che per questa classe sia previsto il solo attributo "tracciato", mentre le classi CS\_NAT e CANALE presentano altri attributi spaziali specifici (in particolare CS\_NAT ha anche l'alveo di pertinenza, il tracciato principale e un vincolo strutturale sul tracciato)

<sup>19</sup> questa associazione correla ogni corso d'acqua al proprio recettore ed ai propri tributari

<sup>20</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta CS\_ACQ

<sup>21</sup> viene introdotta questa specializzazione per poter specificare il vincolo di Partizionato rispetto al reticolo idrografico naturale; è infatti ammesso che un elemento idrico naturale sia aggregato ad una ed una sola asta fluviale. Deriva dal valore dell'attributo "stato\_alveo" quando diverso da "artificiale"

<sup>22</sup> questa classe, specializzazione di corso d'acqua deve essere dotata di un tracciato connesso

<sup>23</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta CS\_ACQ

---

Struttura: CS\_NAT.tracciato **Partizionato** ASTA\_F.tracciato

Struttura: CS\_NAT.superficie\_alveo.S **CompostoDa** ALVEO.sup\_estensione.S

---

Classe: RETICOLO IDROGRAFICO NATURALE (**RT\_IDN**)

Attributi:

percorso RT\_IDN\_PERC GU\_CXCurve3D

---

Struttura: RT\_IDN. percorso **Partizionato** CS\_NAT. tracciato

Struttura: RT\_IDN.tracciato dj-**Appartiene** RT\_IDR. percorso

---

**Classe:** IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA (**IMP\_EL**)<sup>24</sup>

Attributi:

codice identificativo utente	IMP_EL_UID	Str
nome dell'impianto	IMP_EL_NOM	Str
ente gestore	IMP_EL_EG	Str
tracciato	IMP_EL_TRAC	GU_CXCurve3D

**Struttura:** IMP\_EL.tracciato **Appartiene** RT\_IDR. percorso

**Classe:** RETE DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUA POTABILE (**RT\_AAC**)<sup>25</sup>

Attributi:

tipo di fornitura [1..*]	RT_AAC_FORN	Enum	
ente gestore	RT_AAC_EG	Str	
codice identificativo utente	RT_AAC_UID	Str	
tracciato	RT_AAC_TRAC	GU_CXCurve3D	
tipo di tratta	RT_AAC_TY	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
tolleranza di posizione	RT_AAC_TPOS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

**Struttura:** RT\_AAC.tracciato **Appartiene** RT\_IDR. percorso

**Classe:** PUNTO NOTEVOLE DELLA RETE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE ACQUE (**ND\_AAC**)

Attributi:

tipo	ND_AAC_TY	Enum
posizione	ND_AAC_POS	GU_Point3D

**Vtopo:** ND\_AAC.posizione (**IN**) esiste RT\_AAC.tracciato

<sup>24</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

<sup>25</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

Classe: RETE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (RT\_SAC)<sup>26</sup>

Attributi:

tipo di fognatura	RT_SAC_FOGN	Enum	
ente gestore	RT_SAC_EG	Str	
codice identificativo utente	RT_SAC_UID	Str	
tracciato	RT_SAC_TRAC	GU_CXCurve3D	
tipo di tratta	RT_SAC_TY	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato
tolleranza di posizione	RT_SAC_TPOS	Enum	<u>aTratti su</u> tracciato

Struttura: RT\_SAC.tracciato **Appartiene** RT\_IDR. percorso

Classe: PUNTO NOTEVOLE DELLA RETE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (ND\_SAC)

Attributi:

tipo	ND_SAC_TY	Enum
posizione	ND_SAC_POS	GU_Point3D

Vtopo: ND\_SAC.posizione (**IN**) esiste RT\_SAC.tracciato

<sup>26</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita



## 1.6 Strato "Orografia"

### 1.6.1 Tema "Altimetria"

---

#### Classe: CURVA DI LIVELLO (CV\_LIV)

##### Attributi:

determinazione	CV_LIV_DT	Enum	
tipo	CV_LIV_TY	Enum	
quota	CV_LIV_Q	Int	
localizzazione	CV_LIV_LIN	GU_CPCurve3D	
attendibilità_certa	CV_LIV_CERT	Enum	<u>aTratti su</u> localizzazione

---

#### Classe: PUNTO QUOTATO (PT\_QUO)

##### Attributi:

sede	PT_QUO_SEDE	Enum	
tipo di acquisizione	PT_QUO_RIL	Enum	
significatività alla scala	PT_QUO_SCALA	Enum	
localizzazione	PT_QUO_POS	GU_Point3D	

---

#### Classe: BREAKLINE (BRK\_LN)

##### Attributi:

categoria	BRK_LN_TY	Enum	
localizzazione	BRK_LN_LIN	GU_CPCurve3D	

---

## 1.6.2 Tema "Batimetria"

---

Classe: CURVA BATIMETRICA (LN\_BTМ)

Attributi:

determinazione	LN_BTМ_DET	Enum
tipo	LN_BTМ_TY	Enum
quota	LN_BTМ_Q	Int
localizzazione	LN_BTМ_LIN	GU_CPCurve3D

---

Classe: PUNTO BATIMETRICO (PT\_BTМ)

Attributi:

localizzazione	PT_BTМ_POS	GU_Point3D
----------------	------------	------------

## 1.6.3 Tema "Forme del terreno"

Classe: FORMA NATURALE DEL TERRENO (F\_NTER)Attributi:

tipo	F_NTER_TY	Enum	
sup_estensione	F_NTER_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
tipo_limite	F_NTER_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_estensione.B

Classe: ALVEO NATURALE (ALVEO)<sup>27</sup>Attributi:

sup_estensione	ALVEO_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
regime	ALVEO_REG	Enum	<u>aSottoaree su</u> sup_estensione.S
tipo di acqua	ALVEO_AQTY	Enum	<u>aSottoaree su</u> sup_estensione.S
tipo_limite	ALVEO_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_estensione.B

Classe: ALVEO ARTIFICIALE (ALVEO\_A)Attributi:

estensione	ALVEO_A_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
tipo di acqua	ALVEO_A_AQTY	Enum	<u>aSottoaree su</u> estensione.S
sede	ALVEO_A_SEDE	Enum	<u>aSottoaree su</u> estensione.S
tipo_limite	ALVEO_A_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

Classe: SCARPATA (SCARPT)Attributi:

sup_estensione	SCARPT_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
contorno	SCARPT_CONT	Enum	<u>aTratti su Contorno</u> sup_estensione.B

Classe: AREA DI SCAVO O DISCARICA (SC\_DIS)Attributi:

tipo_area	SC_DIS_TY	Enum	
sup_estensione	SC_DIS_SUP	GU_CPSurfaceB3D	

Classe: AREA IN TRASFORMAZIONE O NON STRUTTURATA (A\_TRAS)Attributi:

tipo_area	A_TRAS_TY	Enum	
sup_estensione	A_TRAS_SUP	GU_CPSurfaceB3D	

<sup>27</sup> poiché questa forma del terreno non costituisce "Copertura del suolo", ma descrizione morfologica del terreno e quindi è sicuramente ricoperta da altri oggetti (compresa l'area bagnata) è stata separata dagli altri oggetti della classe forme naturali del terreno e considerarla una classe a sé stante

#### 1.6.4 Tema “Modelli digitali del terreno”

*Le classi di questo tema specificate qui di seguito sono funzionali alla gestione della metainformazione*

---

Classe: TIN (Z\_TIN)

Attributi:

estensione:	Z_TIN_EXT	GU_CXSurfaceB3D
scala nominale:	Z_TIN_SCALA	Enum
tipo:	Z_TIN_TY	Enum

---

Classe: DEM (Z\_DEM)

Attributi:

estensione:	Z_DEM_EXT	GU_CXSurfaceB3D
tipo:	Z_DEM_TY	Enum
livello:	Z_DEM_LIVELLO	Enum

---

## 1.7 Strato "Vegetazione"

## 1.7.1 Tema "Aree agro-forestali"

Classe: BOSCO (BOSCO)Attributi:

tipo	BOSCO_TY	Enum	
forma di governo	BOSCO_GOV	Enum	
sup_estensione	BOSCO_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
essenze [1..*]	BOSCO_ESSZ	Enum	<u>aSottoaree su sup_estensione.S</u>
tipo_limite	BOSCO_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno sup_estensione.B</u>

Classe: FORMAZIONE PARTICOLARE (FOR\_PC)Attributi:

tipo	FOR_PC_TY	Enum	
sup_estensione	FOR_PC_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_limite	FOR_PC_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno sup_estensione.B</u>

Sottoarea: S\_FOR\_PC di FOR\_PC.estensione.SAttributi:

sovrapposizione	FOR_PC_SOVR	Enum	
-----------------	-------------	------	--

Classe: AREA TEMPORANEAMENTE PRIVA DI VEGETAZIONE (A\_PVEG)Attributi:

cause	A_PVEG_CAUS	Enum	
sup_estensione	A_PVEG_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_limite	A_PVEG_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno sup_estensione.B</u>

Classe: PASCOLO O INCOLTO (PS\_INC)Attributi:

tipo	PS_INC_TY	Enum	
estensione	PS_INC_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_limite	PS_INC_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno estensione.B</u>

Classe: COLTURA AGRICOLA (CL\_AGR)Attributi:

tipo	CL_AGR_TY	Enum	
filare [0..1]	CL_AGR_FIL	GU_CXCurve3D	
estensione	CL_AGR_SUP	GU_CXSurfaceB3D	
tipo_limite	CL_AGR_LIM	Enum	<u>aTratti su Contorno estensione.B</u>

---

## 1.7.2 Tema "Verde urbano"

---

### Classe: AREA VERDE (**AR\_VRD**)

#### Attributi:

tipo	AR_VRD_TY	Enum	
estensione	AR_VRD_SUP	GU_CPSurfaceB3D	
tipo_contorno	AR_VRD_CONT	Enum	<i>aTratti su Contorno estensione.B</i>

---

### Classe: FILARE ALBERI (**FIL\_AL**)

#### Attributi:

tipo	FIL_AL_TY	Enum	
funzione	FIL_AL_FUNZ	Enum	
percorso	FIL_AL_LIN	GU_CPCurve3D	

---

### Classe: ALBERO ISOLATO (**ALBERO**)

#### Attributi:

tipo	ALBERO_TY	Enum	
posizione	ALBERO_POS	GU_Point3D	

## 1.8 Strato "Reti tecnologiche"

## 1.8.1 Tema "Rete elettrica"

---

Classe: TRATTO DI LINEA DELLA RETE ELETTRICA (TR\_ELE)<sup>28</sup>

Attributi:

Tipo	TR_ELE_TY	Enum
Numero conduttori	TR_ELE_NC	Int
Tensione	TR_ELE_TENS	Int
Posizione	TR_ELE_POS	Enum
Tolleranza di posizione	TR_ELE_TPOS	Enum
Tracciato	TR_ELE_TRAC	GU_CPCurve3D

---

Classe: NODO DELLA RETE ELETTRICA (ND\_ELE)

Attributi:

Tipo	ND_ELE_TY	Enum
Posizione	ND_ELE_POS	Enum
Tolleranza di posizione	ND_ELE_TPOS	Enum
Localizzazione	ND_ELE_LOC	GU_Point3D

---

## 1.8.2 Tema "Rete di distribuzione del gas"

---

Classe: TRATTO DI LINEA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS (TR\_GAS)<sup>29</sup>

Attributi:

Tipo	TR_GAS_TY	Enum
Posizione	TR_GAS_POS	Enum
Tolleranza di posizione	TR_GAS_TPOS	Enum
Tracciato	TR_GAS_TRAC	GU_CPCurve3D

---

Classe: NODO DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS (ND\_GAS)

Attributi:

Tipo	ND_GAS_TY	Enum
Posizione	ND_GAS_POS	Enum
Tolleranza di posizione	ND_GAS_TPOS	Enum
Localizzazione	ND_GAS_LOC	GU_Point3D

---

<sup>28</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

<sup>29</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

1.8.3 Tema “Rete di teleriscaldamento”

---

Classe: TRATTO DI LINEA DI TELERISCALDAMENTO (TR\_TLR)<sup>30</sup>

Attributi:

Tipo	TR_TLR_TY	Enum
Posizione	TR_TLR_POS	Enum
Tolleranza di posizione	TR_TLR_TPOS	Enum
Tracciato	TR_TLR_TRAC	GU_CPCurve3D

---

Classe: NODO DELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO (ND\_TLR)

Attributi:

Tipo	ND_TLR_TY	Enum
Posizione	ND_TLR_POS	Enum
Tolleranza di posizione	ND_TLR_TPOS	Enum
Localizzazione	ND_TLR_LOC	GU_Point3D

---

1.8.4 Tema “Oleodotti”

---

Classe: TRATTO DI LINEA DI OLEODOTTO (TR\_OLE)<sup>31</sup>

Attributi:

Tipo	TR_OLE_TY	Enum
Posizione	TR_OLE_POS	Enum
Tolleranza di posizione	TR_OLE_TPOS	Enum
Tracciato	TR_OLE_TRAC	GU_CPCurve3D

---

Classe: NODO DELLA RETE DEGLI OLEODOTTI (ND\_OLE)

Attributi:

Tipo	ND_OLE_TY	Enum
Posizione	ND_OLE_POS	Enum
Tolleranza di posizione	ND_OLE_TPOS	Enum
Localizzazione	ND_OLE_LOC	GU_Point3D

---



---

<sup>30</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

<sup>31</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita



### 1.8.5 Tema “Reti di telecomunicazioni e cablaggi”

---

Classe: TRATTO DI LINEA DELLA RETE DI TELECOMUNICAZIONE E CABLAGGI  
(**TR\_COM**)<sup>32</sup>

Attributi:

Tipo	TR_COM_TY	Enum
Posizione	TR_COM_POS	Enum
Tolleranza di posizione	TR_COM_TPOS	Enum
Tracciato	TR_COM_TRAC	GU_CPCurve3D

---

Classe: NODO DELLA RETE DI TELECOMUNICAZIONE E CABLAGGI (**ND\_COM**)

Attributi:

Tipo	ND_COM_TY	Enum
Tolleranza di posizione	ND_COM_POS	Enum
Posizione	ND_COM_TPOS	Enum
Localizzazione	ND_COM_LOC	GU_Point3D

---

---

<sup>32</sup> La struttura e le correlazioni di questa classe con altre classi del Data Base deve essere ulteriormente approfondita

---

## 1.9 Strato "Località significative e Scritte cartografiche"<sup>33</sup>

### 1.9.1 Tema "Località significative"

---

Classe: LOCALITA' SIGNIFICATIVA (LOC\_SG)

Attributi:

tipo	LOC_SG_TY	Enum
Toponimo	LOC_SG_TOPO	Str
significatività	LOC_SG_SGN	Enum
referimento	LOC_SG_POS	GU_MPoint2D

---

---

<sup>33</sup> Non viene qui trattato il tema "Scritte cartografiche" in quanto pertinente la sezione delle specifiche relativa alla "Resa grafica"

## 1.10 Strato "Ambiti amministrativi"

## 1.10.1 Tema "Ambiti amministrativi Enti locali"

Classe<<Abstract>>: PORZIONE DI STATO (**POR\_ST**)Unione (REGION, ACQ\_TR, ACQ\_IN)Attributi:

estensione      GU\_CXSurface2D

Classe: ACQUA\_INTERNA (**ACQ\_IN**)Attributi:<sup>34</sup>

Nome acqua interna	ACQ_IN_NOM	Str
estensione	ACQ_IN_EXT	GU_CPSurface2D

Classe: ACQUA\_TERRITORIALE (**ACQ\_TR**)Attributi:<sup>35</sup>

Acqua territoriale	ACQ_TER_TY	Str
estensione	ACQ_TER_EXT	GU_CPSurface2D

Classe: REGIONE (**REGION**)Attributi:<sup>36</sup>

Codice Istat Regione	REGION_ISTAT	Str_n
Nome Regione	REGION_NOM	Str
estensione	REGION_EXT	GU_CXSurface2D
sede_Amministrativa	REGION_SEDE	GU_Point2D

Ruoli:PvdiRg [1..\*]; PROVIN inverso RgdiPv [1..1]Struttura: REGION.estensione **Partizionato** REGION.PvdiRg.estensioneClasse: PROVINCIA (**PROVIN**)Attributi:

Codice Istat Provincia	PROVIN_ISTAT	Str_n
Nome Provincia	PROVIN_NOM	Str
estensione	PROVIN_EXT	GU_CXSurface2D
sede_Amministrativa	PROVIN_SEDE	GU_Point2D

Ruoli:CmdiPv [1..\*]; COMUNE inverso PvdiCm [1..1]  
RgdiPv [1..1]; REGIONE inverso PvdiRg [1..\*]<sup>34</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta POR\_ST<sup>35</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta POR\_ST<sup>36</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta POR\_ST

**Struttura:** PROVIN.estensione **Partizionato** PROVIN.CmdiPv.estensione

**Classe:** COMUNE (**COMUNE**)

Attributi:

Codice Istat Comune	COMUNE_ISTAT	Str_n	
Nome Comune	COMUNE_NOM	Str	
estensione	COMUNE_EXT	GU_CXSurface 2D	
sede_Amministrativa	COMUNE_SEDE	GU_Point2D	
Tipo confine	COMUNE_TLIM	Str	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B <sup>37</sup>

Ruoli:

PvdiCm [1..1]: PROVINCIA inverso CmdiPv [1..\*]  
 Tpdicm [1..\*]: TP\_STR inverso CmdiTp [1..1]  
 MndiCm [0..1]: CM\_MON inverso CmdiMn [1..\*]

**Classe:** STATO (**STATO**)

Attributi:

Nome Stato	STATO_NOM	Str	
estensione	STATO_EXT	GU_CXSurface 2D	
confine	STATO_LIM	GU_CXCurve 2D	
Stato confinante	STATO_CONF	Str	<u>aTratti su Contorno</u> estensione.B

**Struttura:** STATO.estensione **Partizionato** POR\_ST.estensione

**Classe:** SUDDIVISIONE SUB-COMUNALE (**A\_SCOM**)

Attributi:

Tipo	A_SCOM_TY	Str	
Nome	A_SCOM_NOM	Str	
estensione	A_SCOM_EXT	GU_CXSurface2D	

**Vtopo:** A\_SCOM.estensione (**IN**) esiste COMUNE.estensione

**Classe:** COMUNITA' MONTANA (**CM\_MON**)

Attributi:

Codice Comunità Montana	CM_MON_COD	Num	
Nome Comunità Montana	CM_MON_NOM	Str	
estensione	CM_MON_EXT	GU_CXSurface2D	

Ruoli:

CmdiMn [1..\*]: COMUNE inverso MndiCm [0..1]

**Struttura:** CM\_MON.estensione **Compostoda** CM\_MON.CmdiMn.estensione

<sup>37</sup> Costituito dal Codice ISTAT completo (Stato+Regione+Provincia+Comune) dell'Ente confinante

## 1.11 Strato "Aree di pertinenza"

## 1.11.1 Tema "Servizi per il trasporto"

---

Classe <<Abstract>>: AREA A SERVIZIO DEI TRASPORTI (SV\_TRA)

*Unione* (SV\_STR, SV\_FER, SV\_POR, SV\_AER, SV\_ATR)

Attributi:

estensione: GU\_CXSurface2D  
nome : Str

---

Vtopo: SV\_TRA.estensione (TC) *esiste* AR\_STR.estensione.S

---

Classe: AREA A SERVIZIO STRADALE (SV\_STR)

Attributi:<sup>38</sup>

nome	SV_STR_NOM	Str
tipo	SV_STR_TY	Enum
estensione	SV_STR_SUP	GU_CXSurface2D

---

Classe: AREA A SERVIZIO DEL TRASPORTO SU FERRO (SV\_FER)

Attributi:<sup>39</sup>

nome	SV_FER_NOM	Str
tipo infrastruttura su ferro	SV_FER_INFR	Enum
funzione [1..*]	SV_FER_FUNZ	Enum
estensione	SV_FER_EXT	GU_CXSurface2D

---

Classe: AREA A SERVIZIO PORTUALE (SV\_POR)

Attributi:<sup>40</sup>

nome	SV_POR_NOM	Str
porto	SV_POR_TY	Enum
uso [1..*]	SV_POR_USO	Enum
estensione	SV_POR_EXT	GU_CXSurface2D

---

Classe: AREA A SERVIZIO AEROPORTUALE (SV\_AER)

Attributi:<sup>41</sup>

nome	SV_AER_NOM	Str
uso [1..*]	SV_AER_USO	Enum
tipo [1..*]	SV_AER_TY	Enum
estensione	SV_AER_EXT	GU_CXSurface2D

---

<sup>38</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta SV\_TRA

<sup>39</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta SV\_TRA

<sup>40</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta SV\_TRA

<sup>41</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta SV\_TRA

Classe: ALTRA AREA A SERVIZIO PER IL TRASPORTO (SV\_ATR)

Attributi:<sup>42</sup>

nome	SV_ATR_NOM	Str
tipo	SV_ATR_TY	Enum
estensione	SV_ATR_EXT	GU_CXSurface2D

### 1.11.2 Tema "Pertinenze"

Classe: UNITA' INSEDIATIVA (PE\_UINS)

Attributi:

tipo [1..*]	PE_UINS_TY	Enum
nome	PE_UINS_NOM	Str
patrimonialità	PE_UNIS_PATR	Enum
estensione	PE_UINS_EXT	GU_CXSurface2D

### 1.11.3 Tema "Aree Estrattive e Discariche"

Classe: AREA ESTRATTIVA (CV\_AES)

Attributi:

tipo	CV_AES_TY	Enum
nome	CV_AES_NOM	Str
estensione	CV_AES_EXT	GU_CXSurface2D
zone	CV_AES_ZON	Enum <u>aSottoaree su</u> estensione

Classe: DISCARICA (CV\_DIS)

Attributi:

nome	CV_DIS_NOM	Str
estensione	CV_DIS_EXT	GU_CXSurface2D

<sup>42</sup> Gli attributi evidenziati in grigio sono ereditati dalla classe astratta SV\_TRA

## 1.12 Strutture di controllo della copertura globale del suolo

**Strato** COPERTURA DEL SUOLO DESTINATA ALLA MOBILITA' E AI TRASPORTI (**CP\_TRA**):  
geometria: GU\_CXSurface2D

**Struttura:** CP\_TRA. geometria **Partizionato**  
((sede<>"ponte" OR sede <> "galleria") S\_ACVEI.geometria,  
(posizione="isolata" AND sede="altro") S\_ACPED. geometria,  
(posizione="isolata" AND sede="altro") S\_ACCIC. geometria,  
(sede="a raso") S\_ACVMS. geometria,  
(sede<>"ponte" OR sede <> "galleria") S\_SDFER.geometria)

**Strato** COPERTURA DEL SUOLO EDIFICATA (**CP\_EDI**):  
geometria GU\_CXSurface2D

**Struttura:** CP\_EDI. geometria **Partizionato** CR\_EDI. ingombro\_suolo.S

**Strato** COPERTURA DEL SUOLO ANTROPIZZATA PER OPERE E MANUFATTI (**CP\_ANT**)  
geometria: GU\_CXSurface2D

**Struttura:** CP\_ANT. geometria **Partizionato**  
(PONTE.Pile\_sostegno.sup\_sostegno.S,  
MN\_EDI.sup\_riferimento.S,  
MN\_MAU. sup\_riferimento.S,  
ATTR\_SP. estensione.S,  
MAN\_TR. sup\_riferimento.S,  
AATT. sup\_riferimento.S,  
TRALIC.fondazione.S,  
MU\_DIV. sup\_riferimento.S,  
(sede="in superficie")S\_MNCON.geometria  
MU\_SOS. sup\_riferimento.S,  
DIGA. sup\_riferimento.S,  
ARGINE. sup\_riferimento.S,  
(affiorante="affiorante")S\_OP\_REG.geometria,  
AT\_NAV. estensione.S,  
OP\_POR. sup\_riferimento.S)

**Strato** COPERTURA IDRICA DEL SUOLO (CP\_IDR)*geometria:* GU\_CXSurface2D**Struttura:** CP\_IDR. geometria **Partizionato**(AR\_MAR.estensione,  
AB\_CDA.estensione.S,  
SP\_ACQ.estensione.S,  
INVASO.estensione.S)**Strato:** COPERTURA FORME DEL SUOLO (CP\_FOR)*geometria:* GU\_CXSurface2D**Struttura:** CP\_FOR. geometria **Partizionato**(F\_NTER.sup\_estensione.S,  
SC\_DIS.sup\_estensione.S,  
A\_TRAS.sup\_estensione.S)**Strato** COPERTURA VEGETATA DEL SUOLO (CP\_VEG)*geometria:* GU\_CXSurface2D**Struttura:** CP\_VEG. geometria **Partizionato**(BOSCO.sup\_estensione.S,  
(sovrapposizione="a copertura") S\_FOR\_PC.geometria,  
A\_PVEG.sup\_estensione.S,  
PS\_INC.estensione.S,  
CL\_AGR.estensione.S,  
AR\_VRD.estensione.S)**Strato** COPERTURA GLOBALE DEL SUOLO (CSUOLO)*geometria:* GU\_CXSurface2D**Struttura:** CSUOLO. geometria **Partizionato**(CP\_TRA.geometria,  
CP\_EDI. geometria,  
CP\_ANT. geometria,  
CP\_IDR. geometria,  
GHI\_NV. estensione.S,  
CP\_FOR. geometria,  
CP\_VEG. geometria)



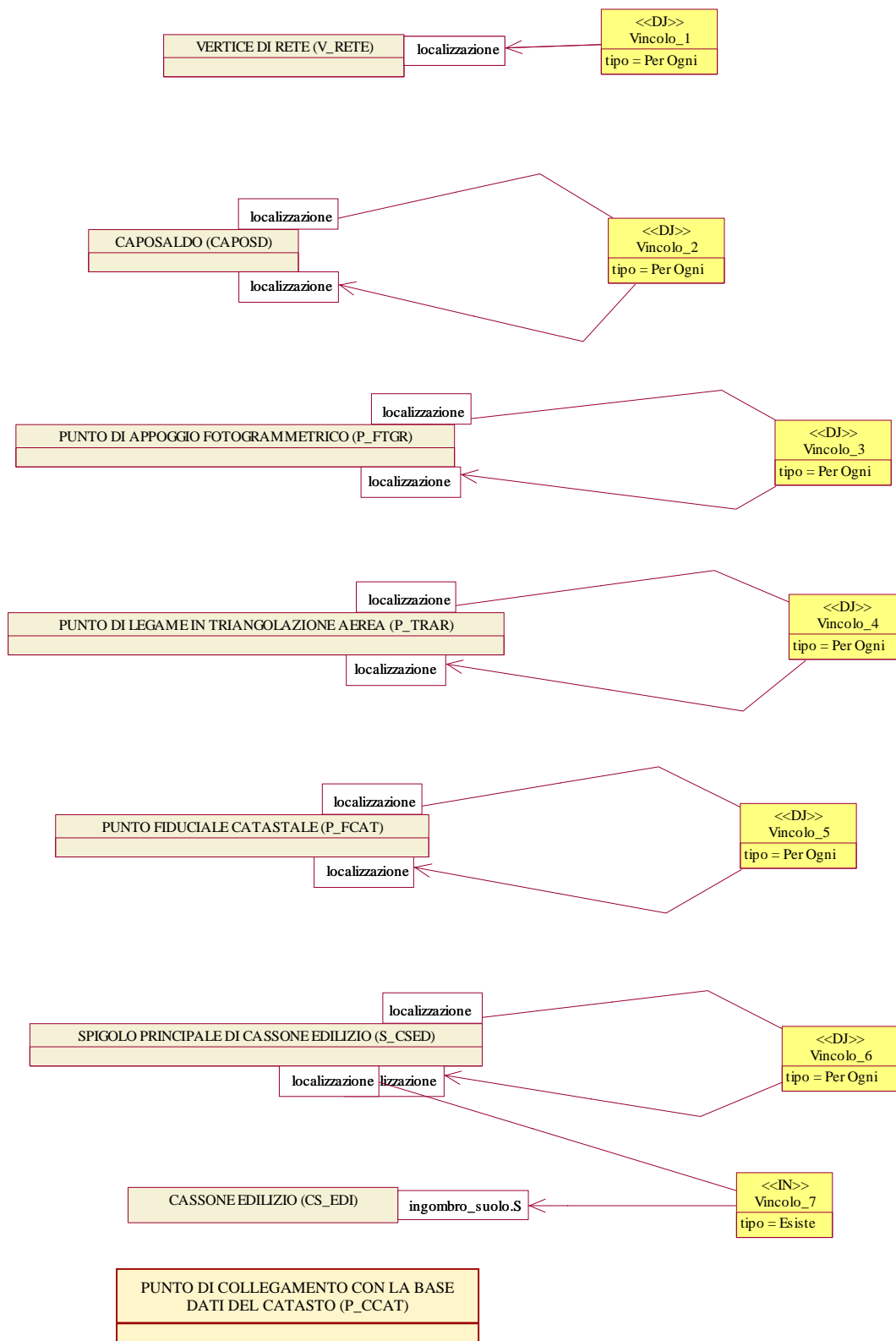
## 2 SCHEMA GEOUML - DIAGRAMMI DELLE CLASSI

Nel seguito vi sono i Diagrammi GeoUML corrispondenti alla specifica in forma testuale del capitolo precedente.

2.1 Strato "Informazioni geodetiche, fotogrammetriche e di metainformazione"

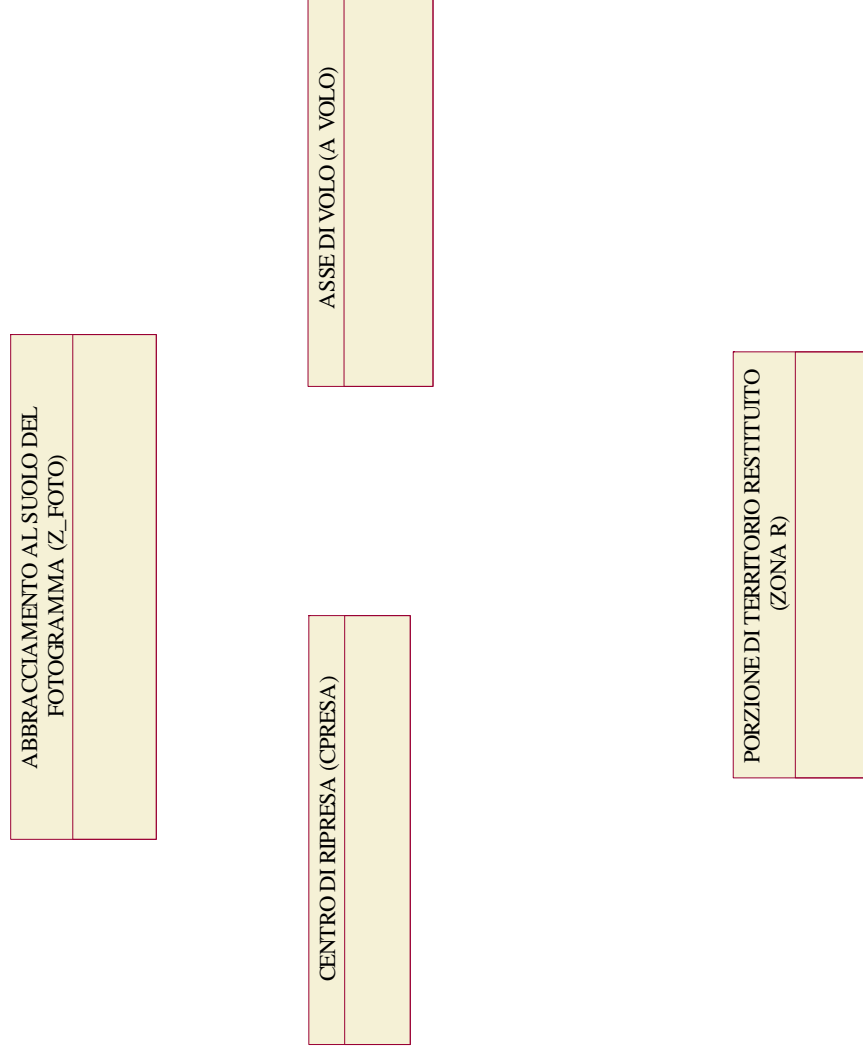
2.1.1 Tema "Informazioni geodetiche"

Diagramma 1 - Geodesia



## 2.1.2 Temi “Informazioni cartografiche” e “Informazioni fotogrammetriche”

*Diagramma 2 – Dati di metainformazione sulla restituzione*



2.2 Strato "Viabilità, Mobilità e Trasporti"

2.2.1 Tema "Strade"

Diagramma 3 - Classi areali del tema e loro correlazioni

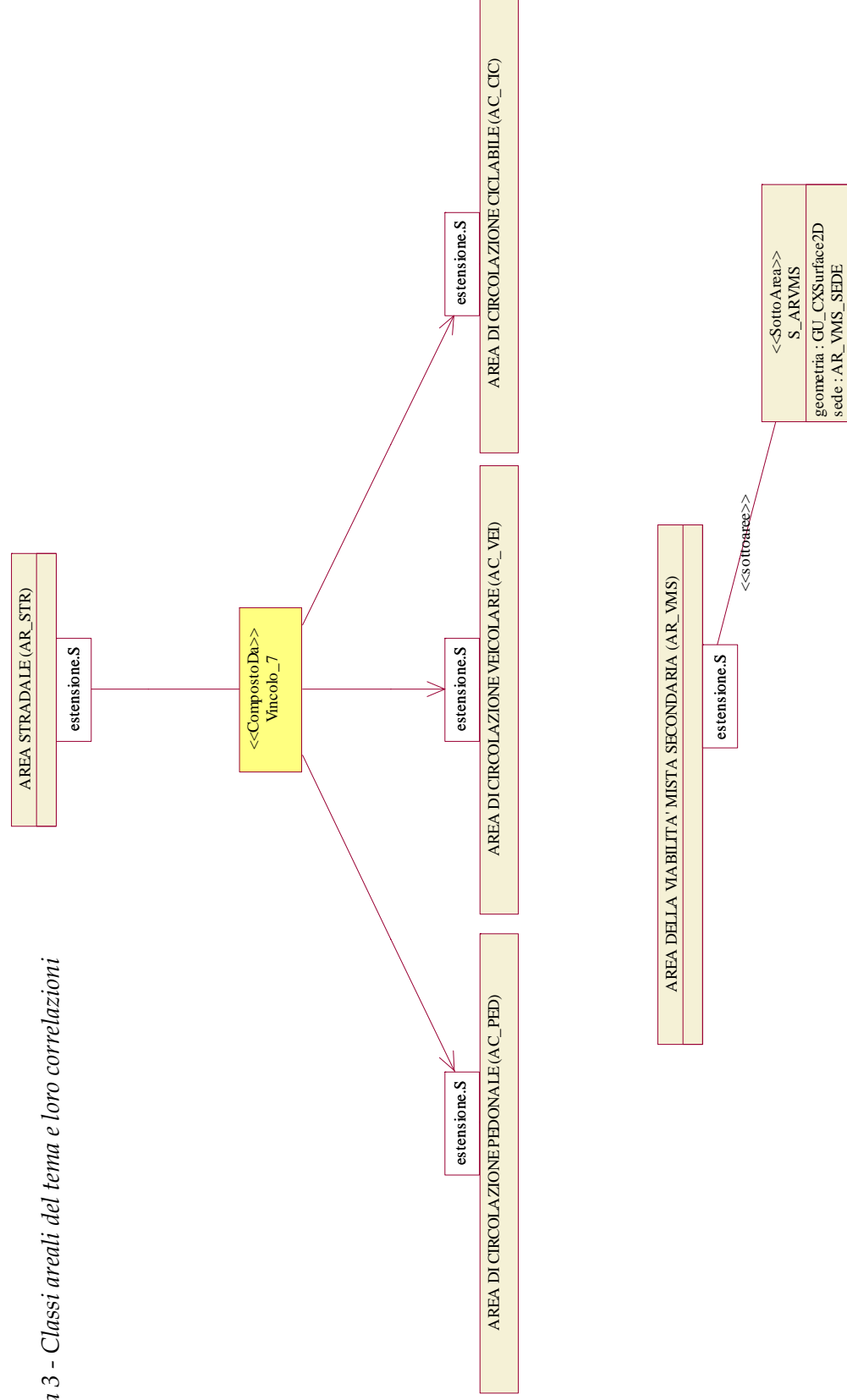


Diagramma 4 - Vincoli topologici di alcune classi del tema "Opere per il trasporto" dello strato "Immobili e antropizzazioni"

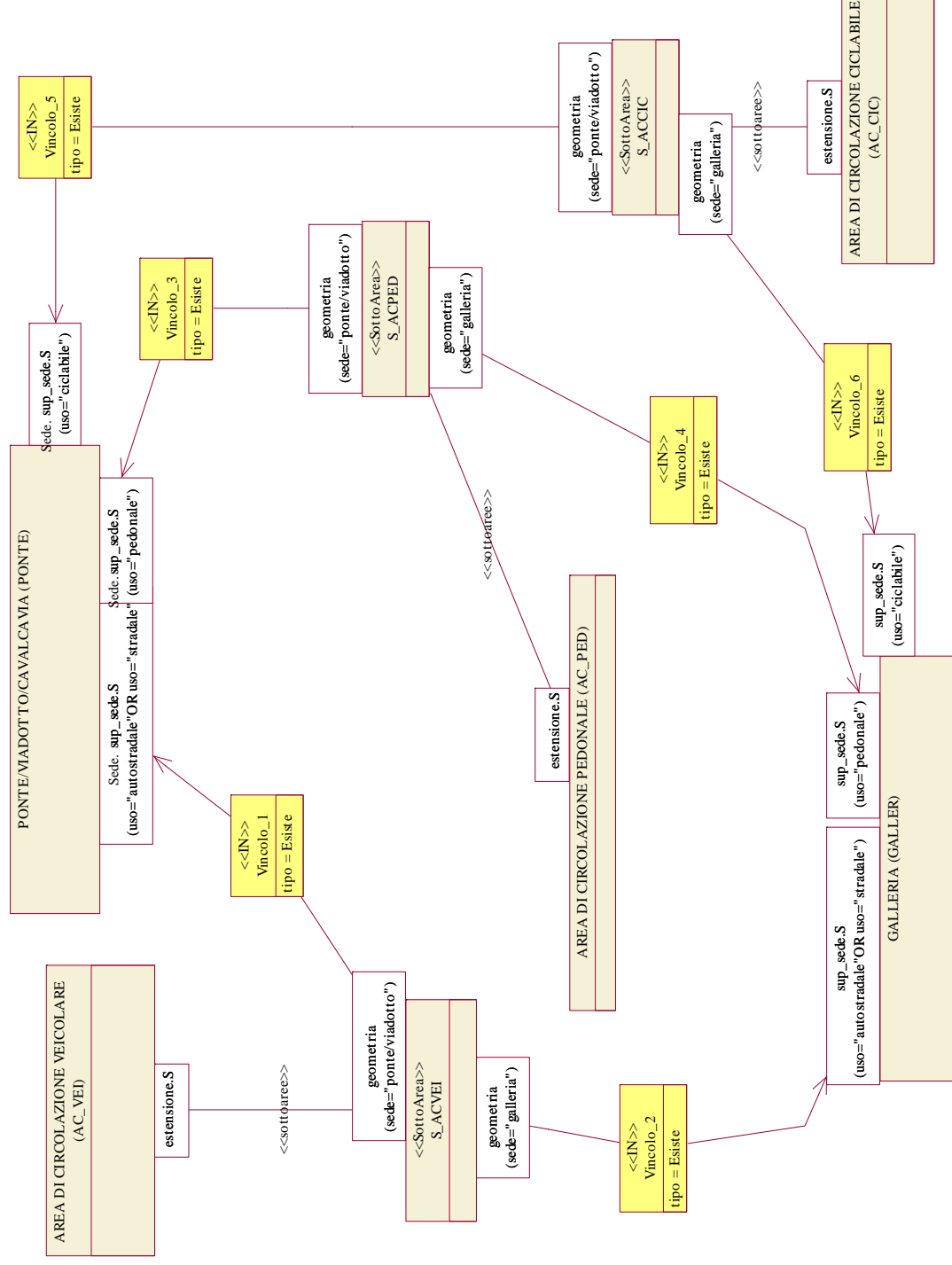


Diagramma 5 – Reti stradali

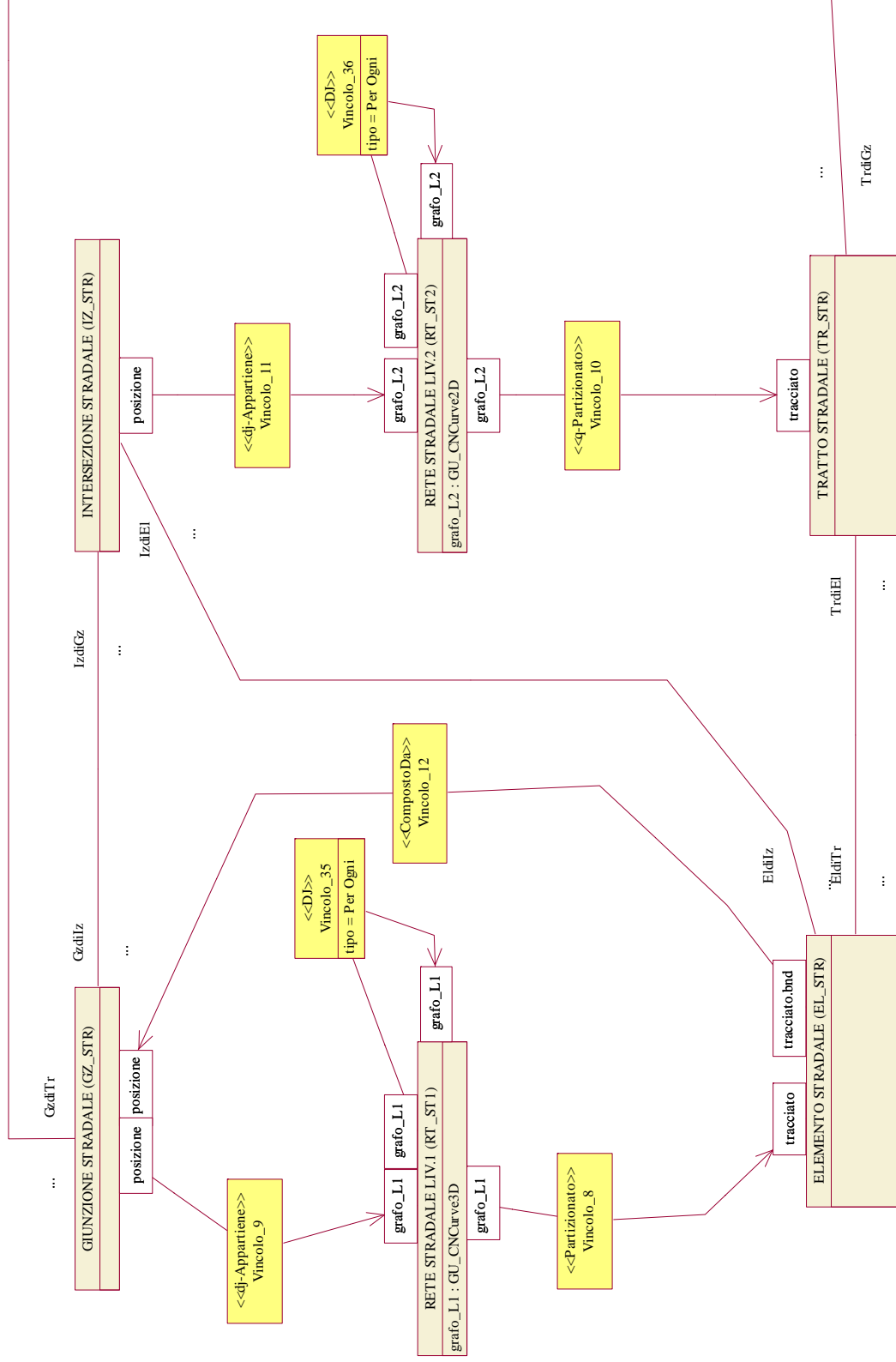


Diagramma 6 – Rete della viabilità mista secondaria

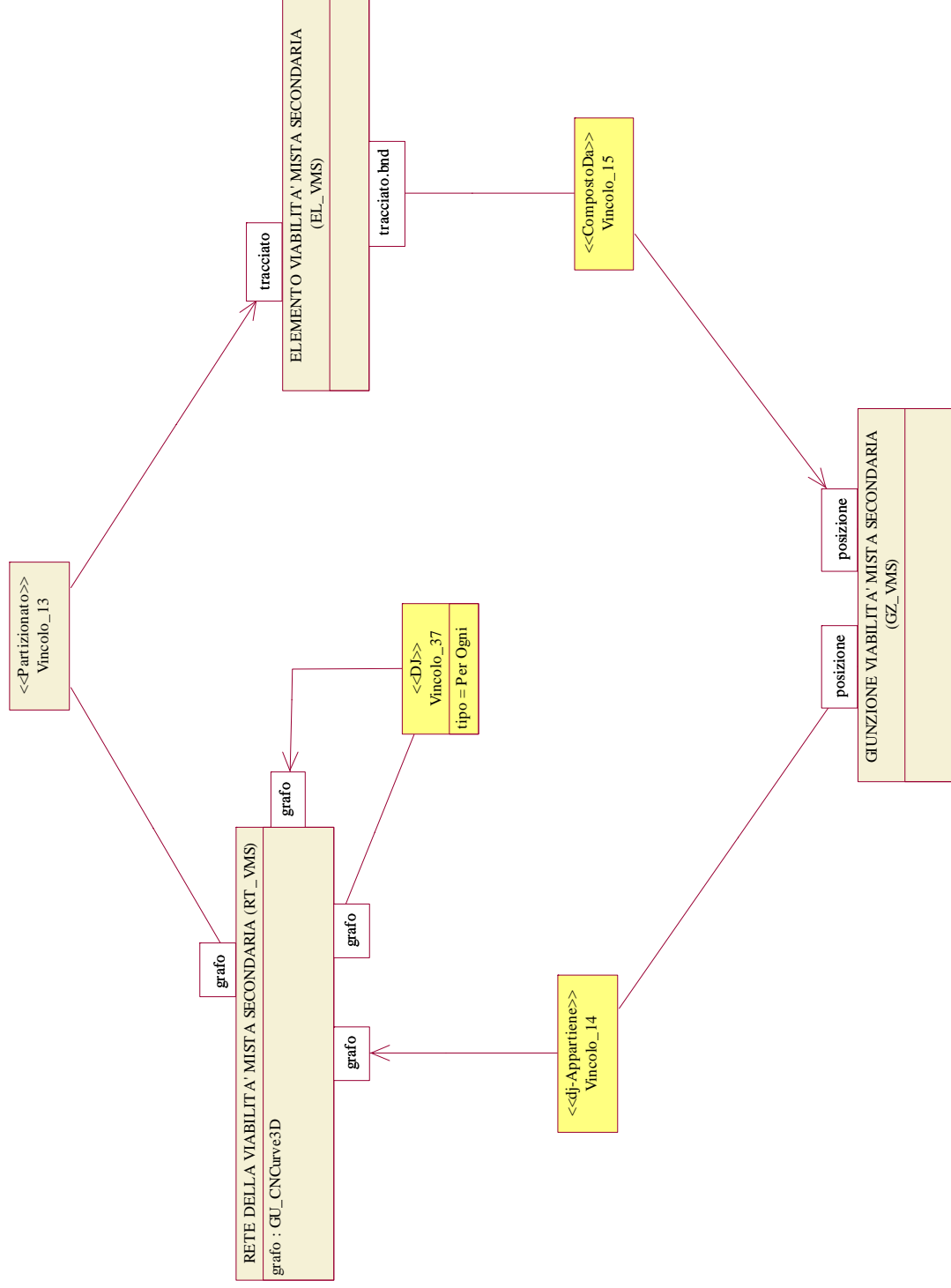
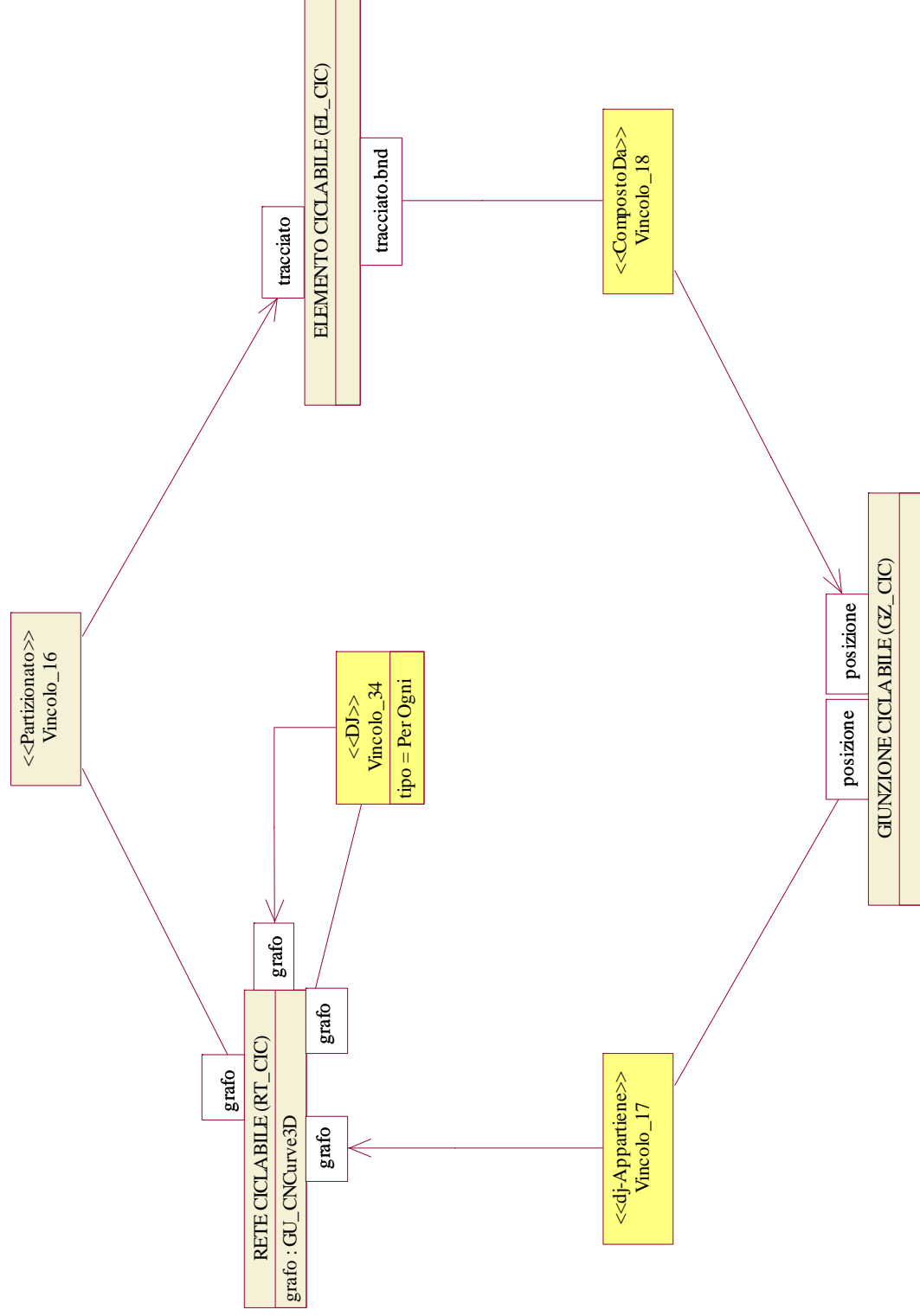


Diagramma 7 – Rete ciclabile





2.2.2 Tema "Ferrovie"

Diagramma 8 - Componente areale del tema "Ferrovie"

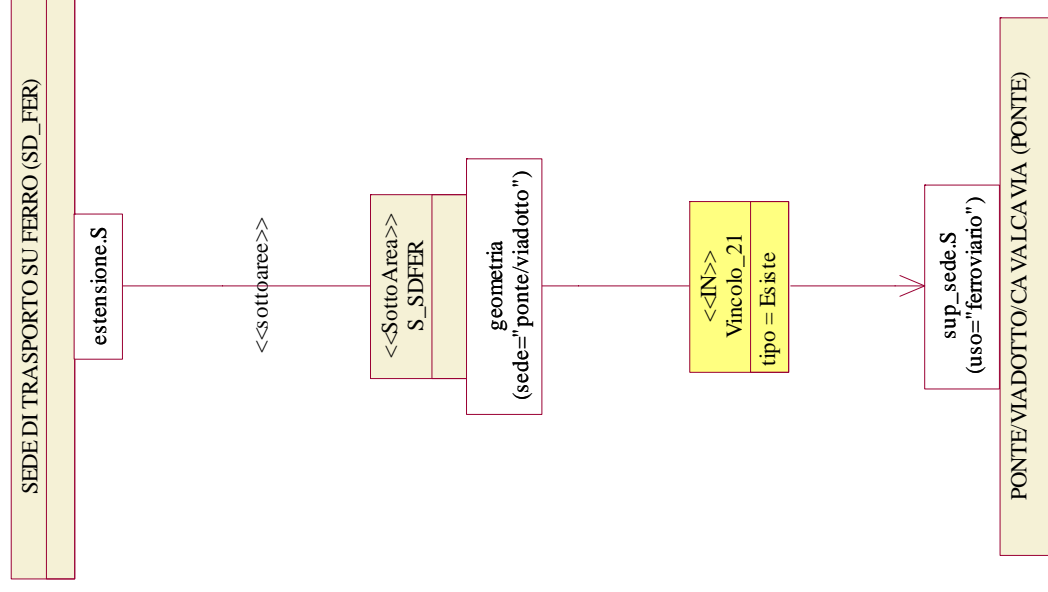


Diagramma 9 – Rete ferroviaria

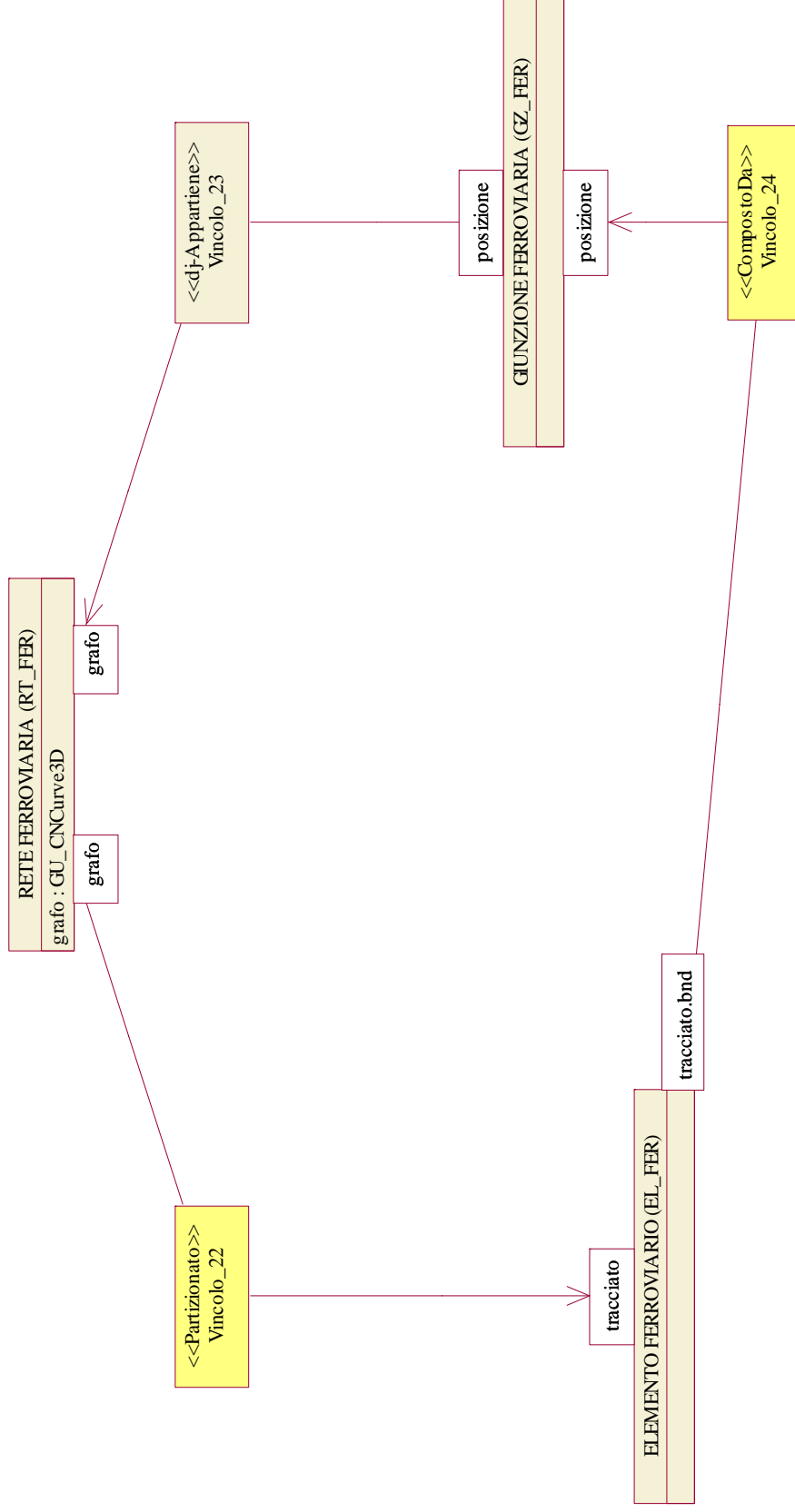


Diagramma 10 – Rete metropolitana

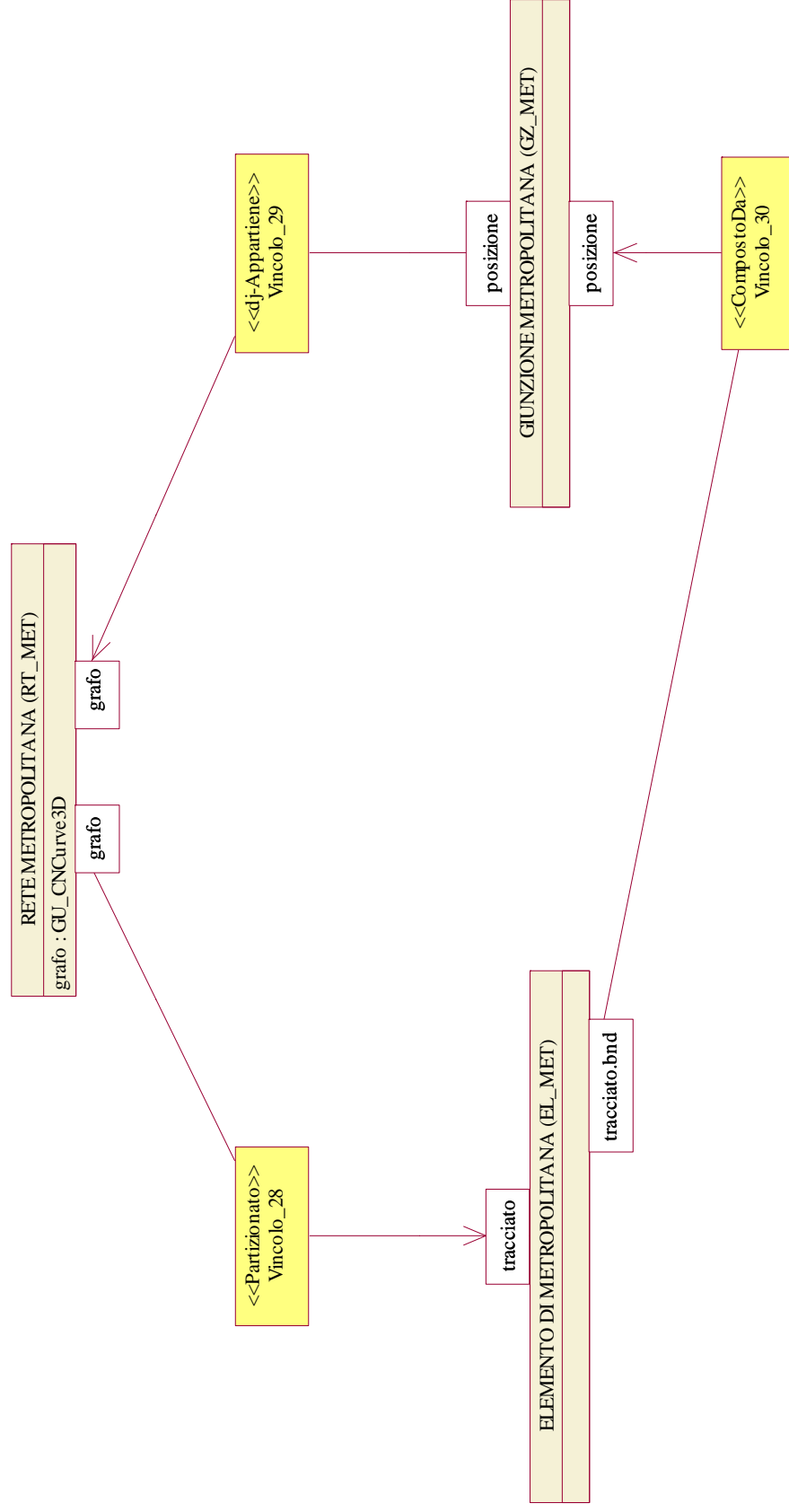


Diagramma 11 – Rete tranviaria

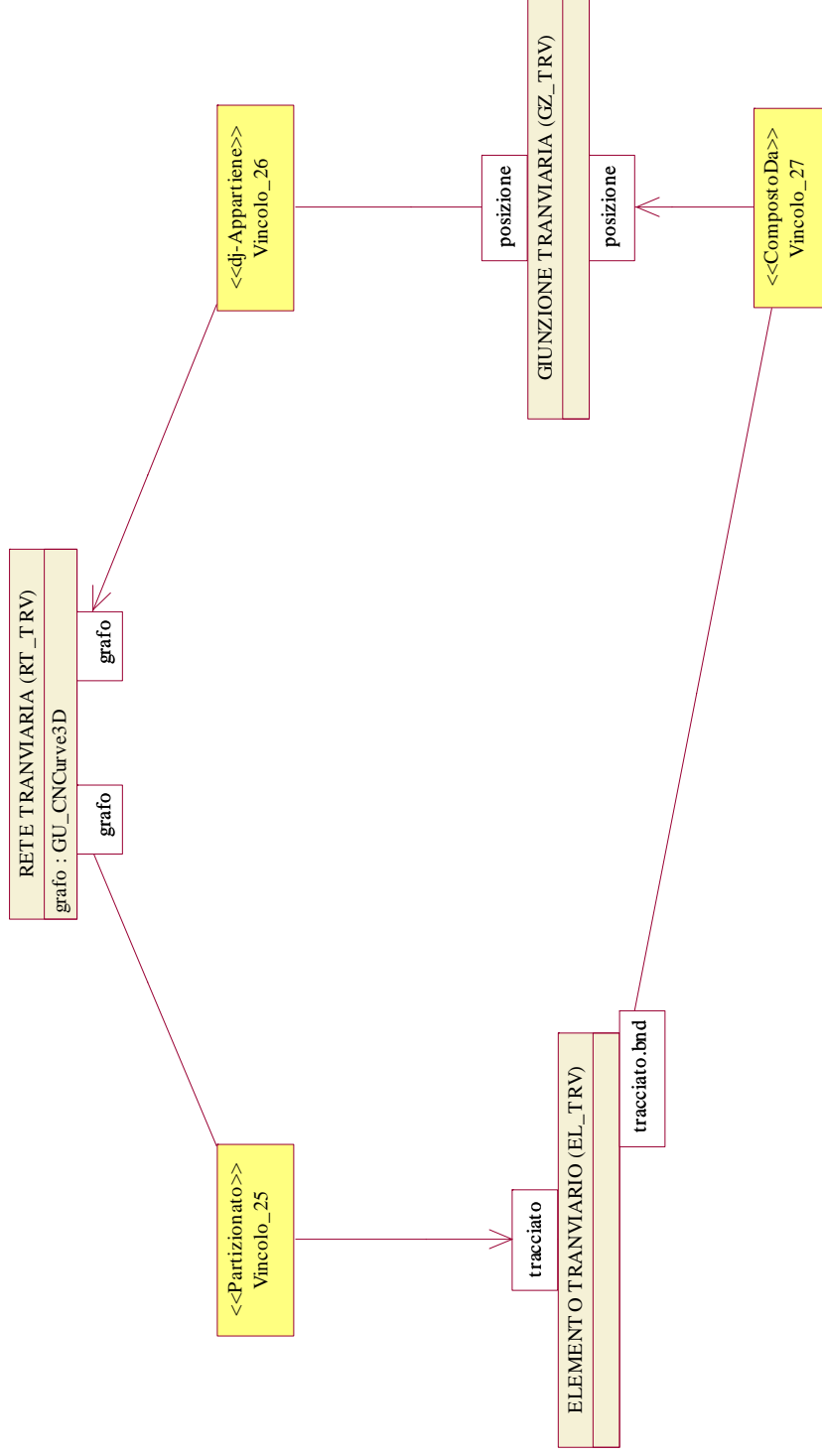
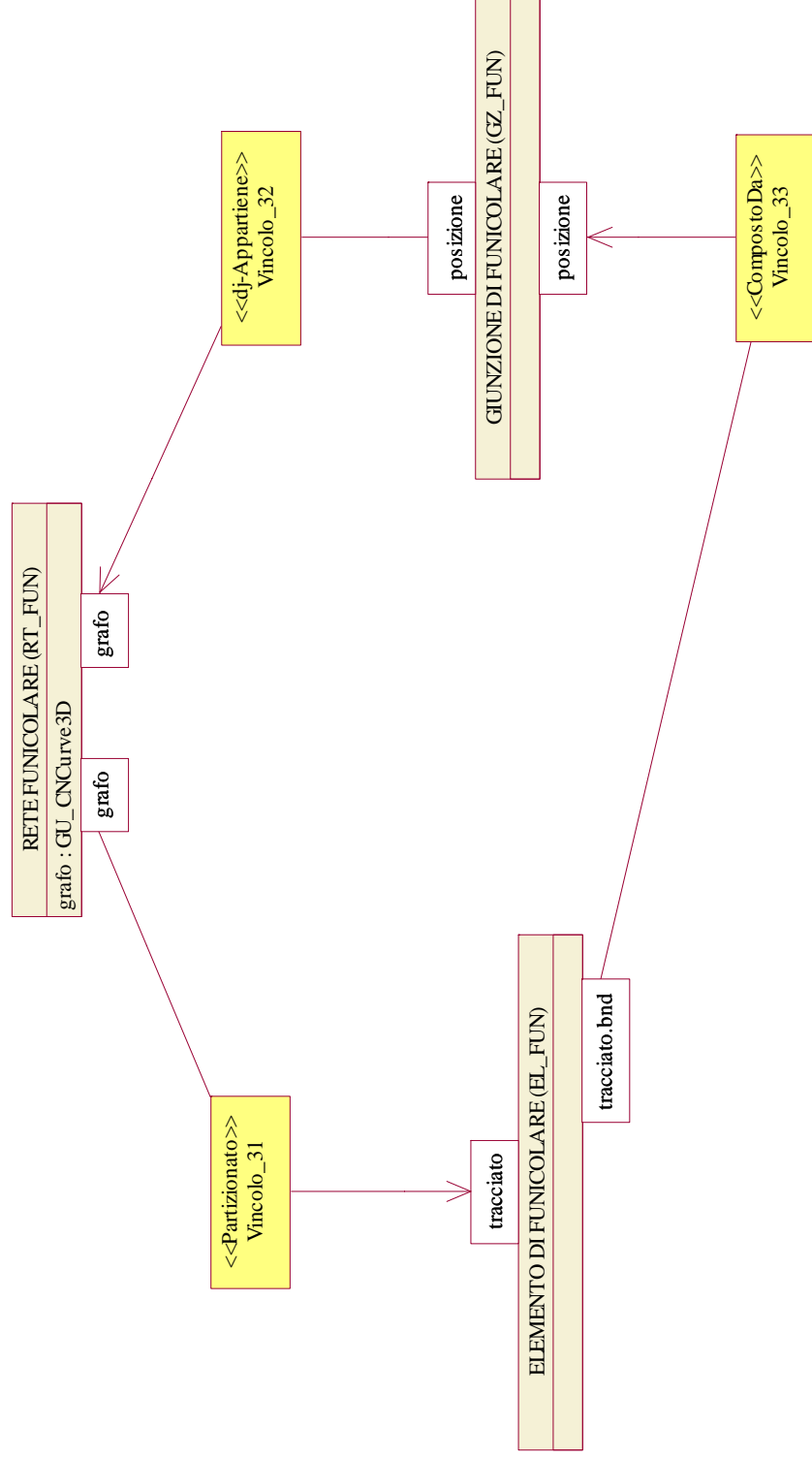


Diagramma 12 – Rete funicolare



### 2.2.3 Tema "Altro trasporto"

*Diagramma 13 - Altri tipi di trasporto*

ELEMENTO DI TRASPORTO A FUNE (TR_FNE)
---------------------------------------

CREMAGLIERA O TRASPORTO PARTICOLARE (CM_ATR)
--

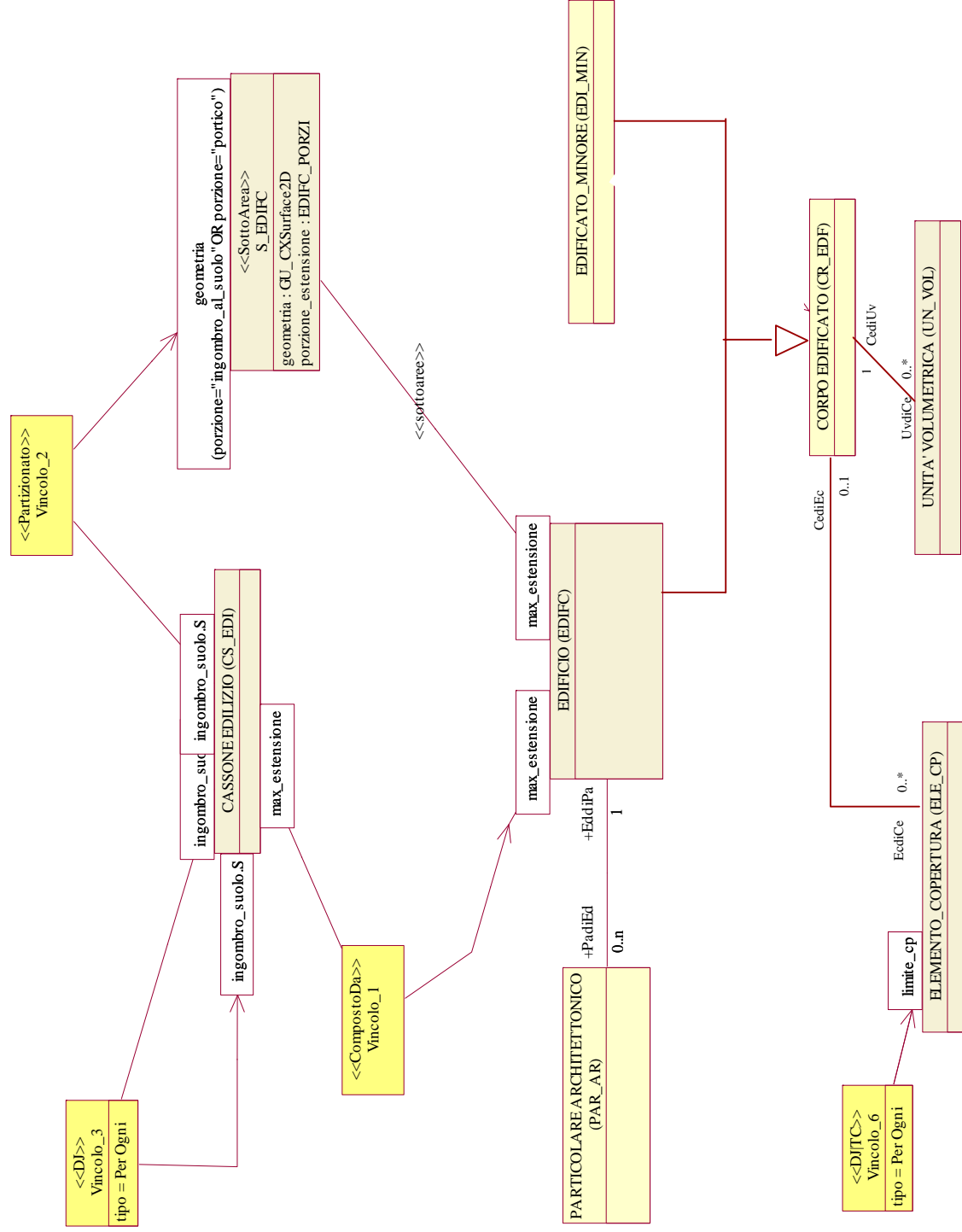
ELEMENTO DI TRASPORTO SU ACQUA (TR_ACQ)
---

BINARIO INDUSTRIALE (BI_IND)
------------------------------

## 2.3 Strato "Immobili e antropizzazioni"

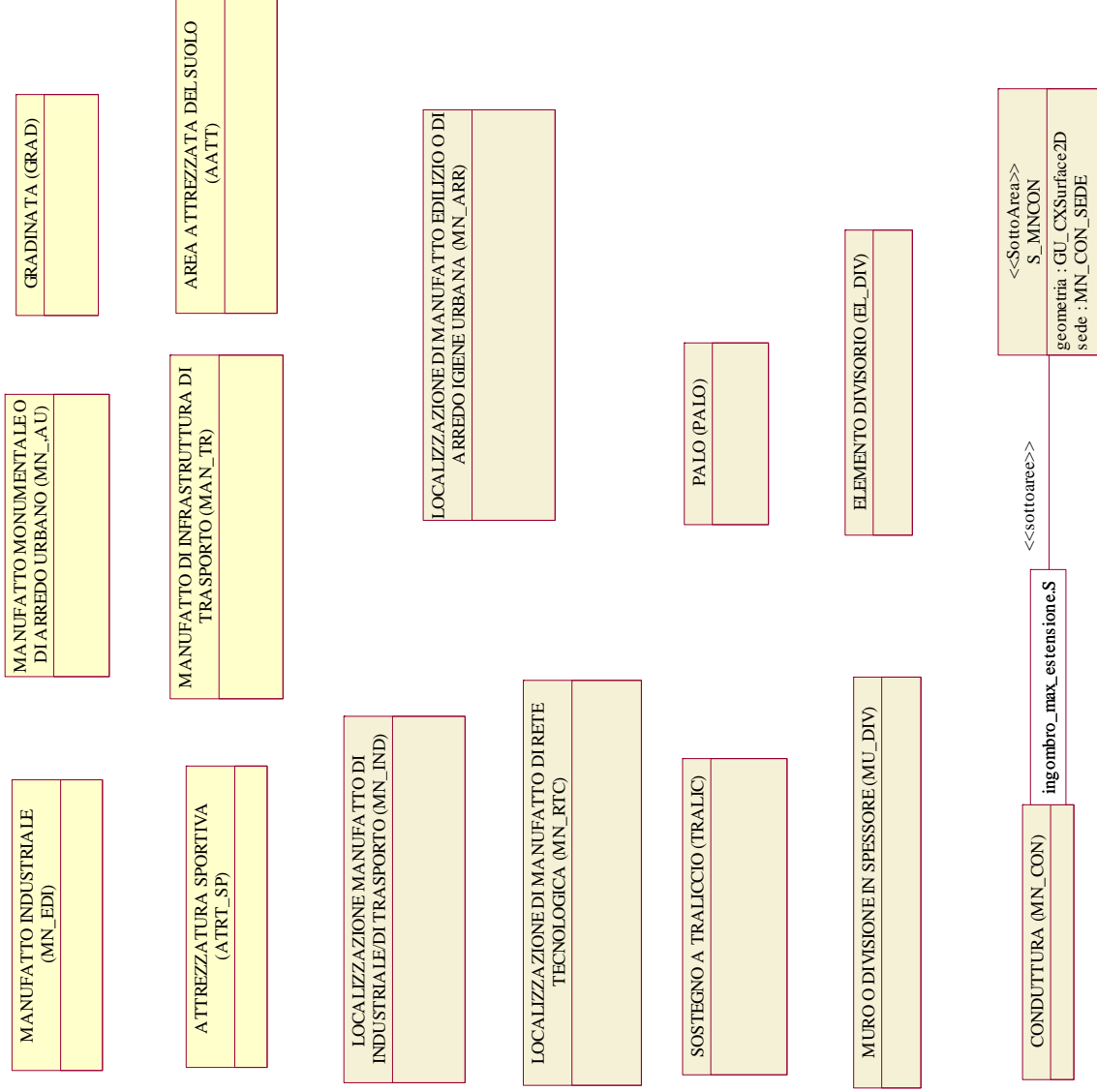
### 2.3.1 Tema "Edificato"

#### Diagramma 14 - Edificato



2.3.2 Tema "Manufatti"

Diagramma 15 - I manufatti





---

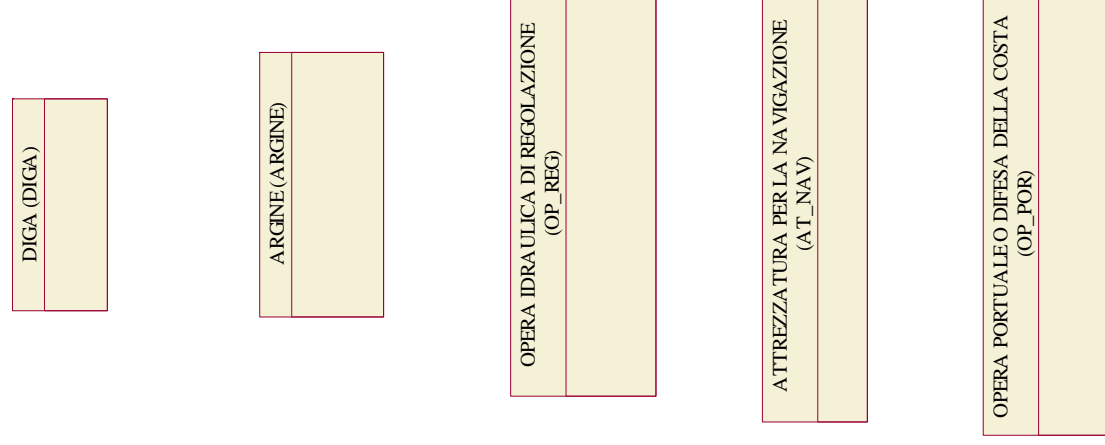
### 2.3.3 Tema “Opere di sostegno e di difesa del suolo”

*Diagramma 16 – I muri di sostegno*



2.3.4 Tema “Opere idrauliche, di difesa e di regimazione idraulica”

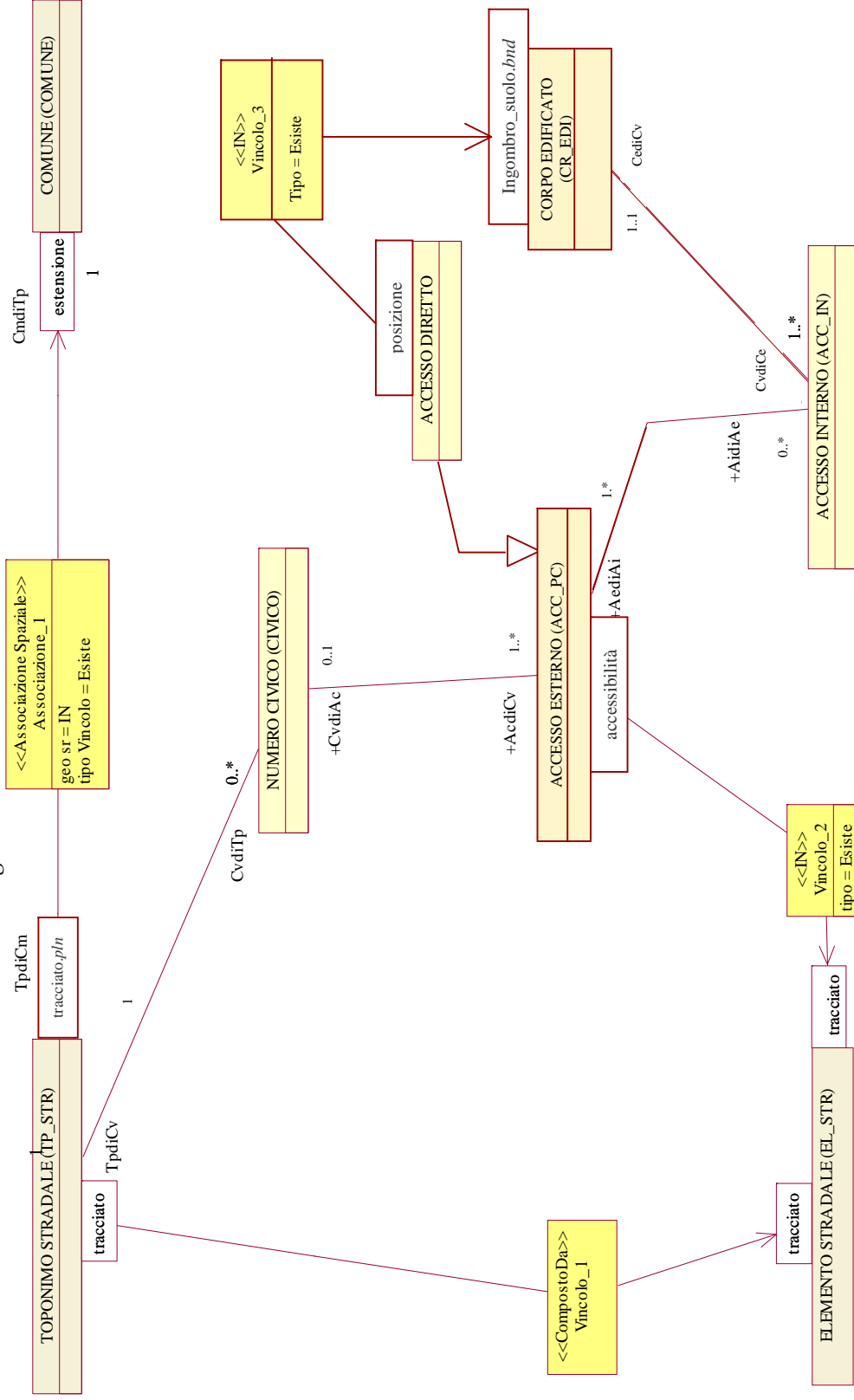
*Diagramma 17 – Le opere idrauliche e portuali*



2.4 Strato "Gestione Viabilità e Indirizzi"

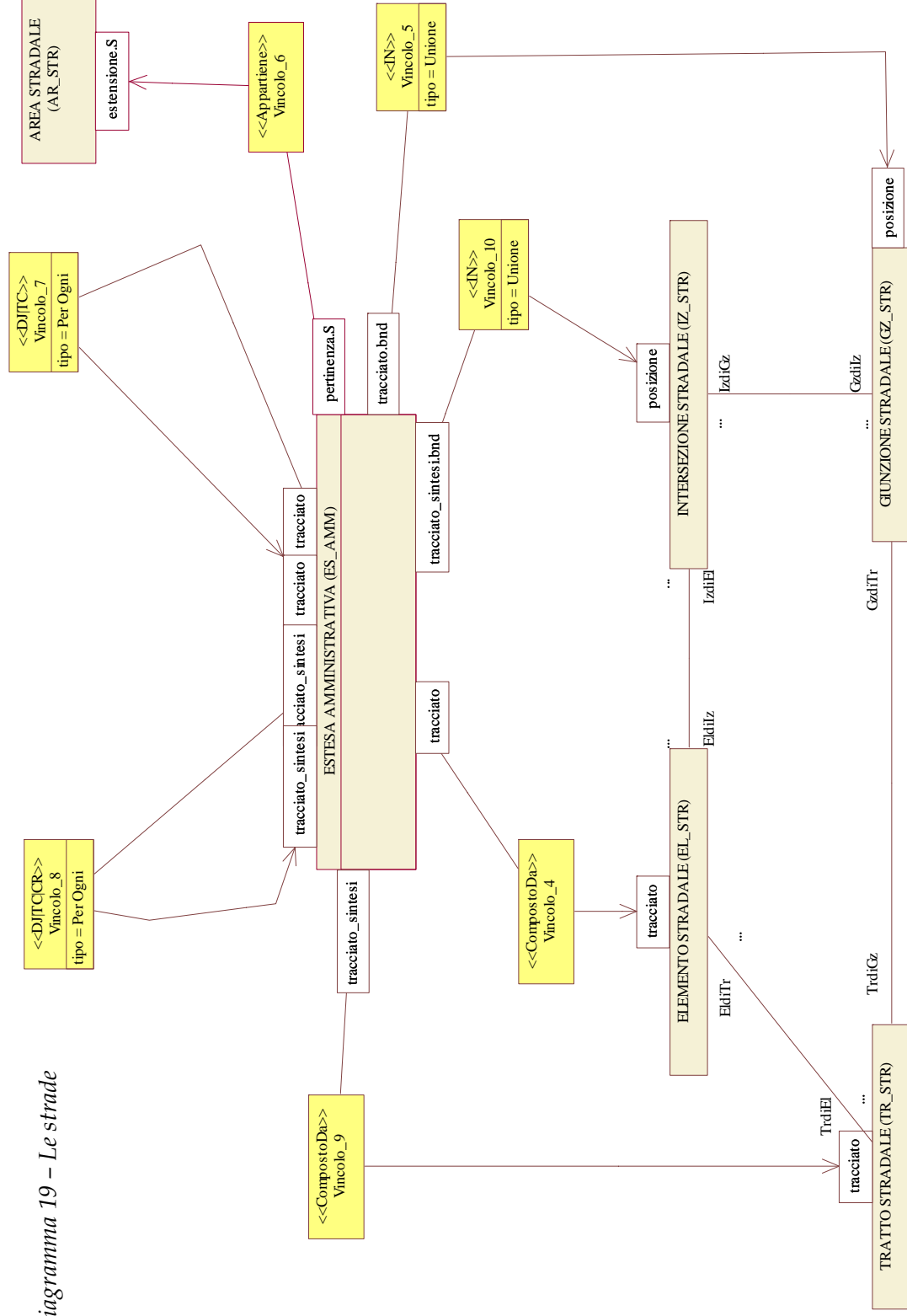
2.4.1 Tema "Toponimi e numeri civici"

Diagramma 18 – Gli indirizzi



2.4.2 Tema "Amministrazione viabilità"

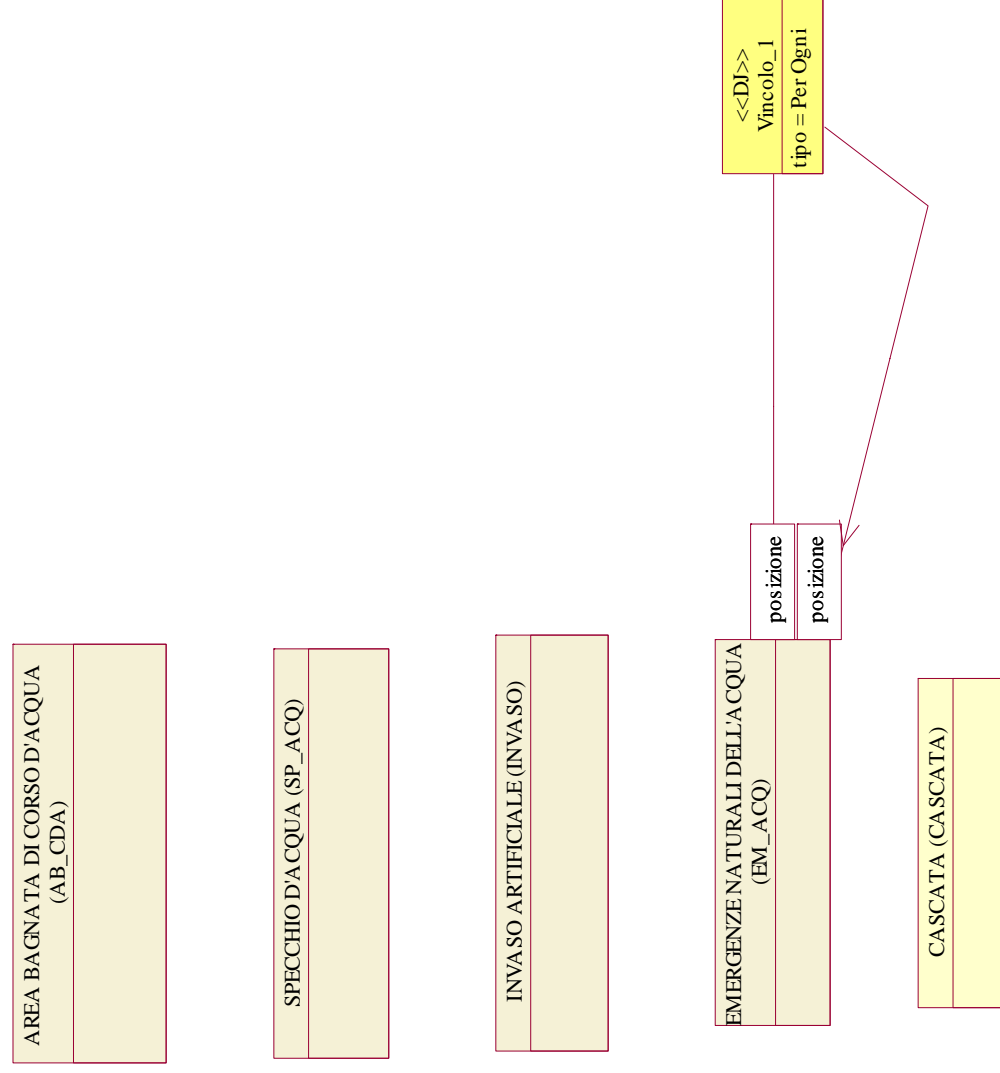
Diagramma 19 - Le strade



## 2.5 Strato "Idrografia"

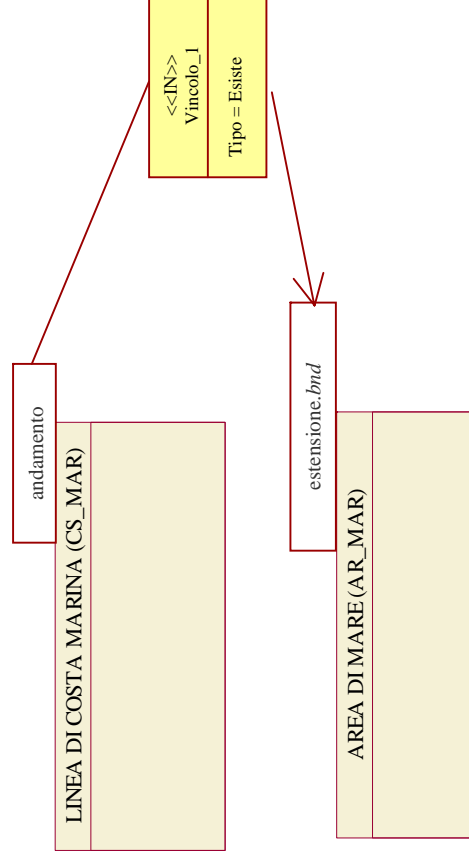
### 2.5.1 Tema "Acque interne e di transizione"

*Diagramma 20 – Le acque interne e di transizione*



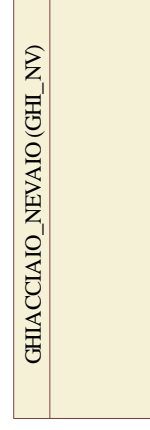
### 2.5.2 Tema "Acque marine"

Diagramma 21 – Le coste e il mare



### 2.5.3 Tema "Ghiacciai e nevai"

Diagramma 22 – I Ghiacciai



2.5.4 Tema "Reticolo idrografico"

Diagramma 23 – Il reticolo idrografico complessivo

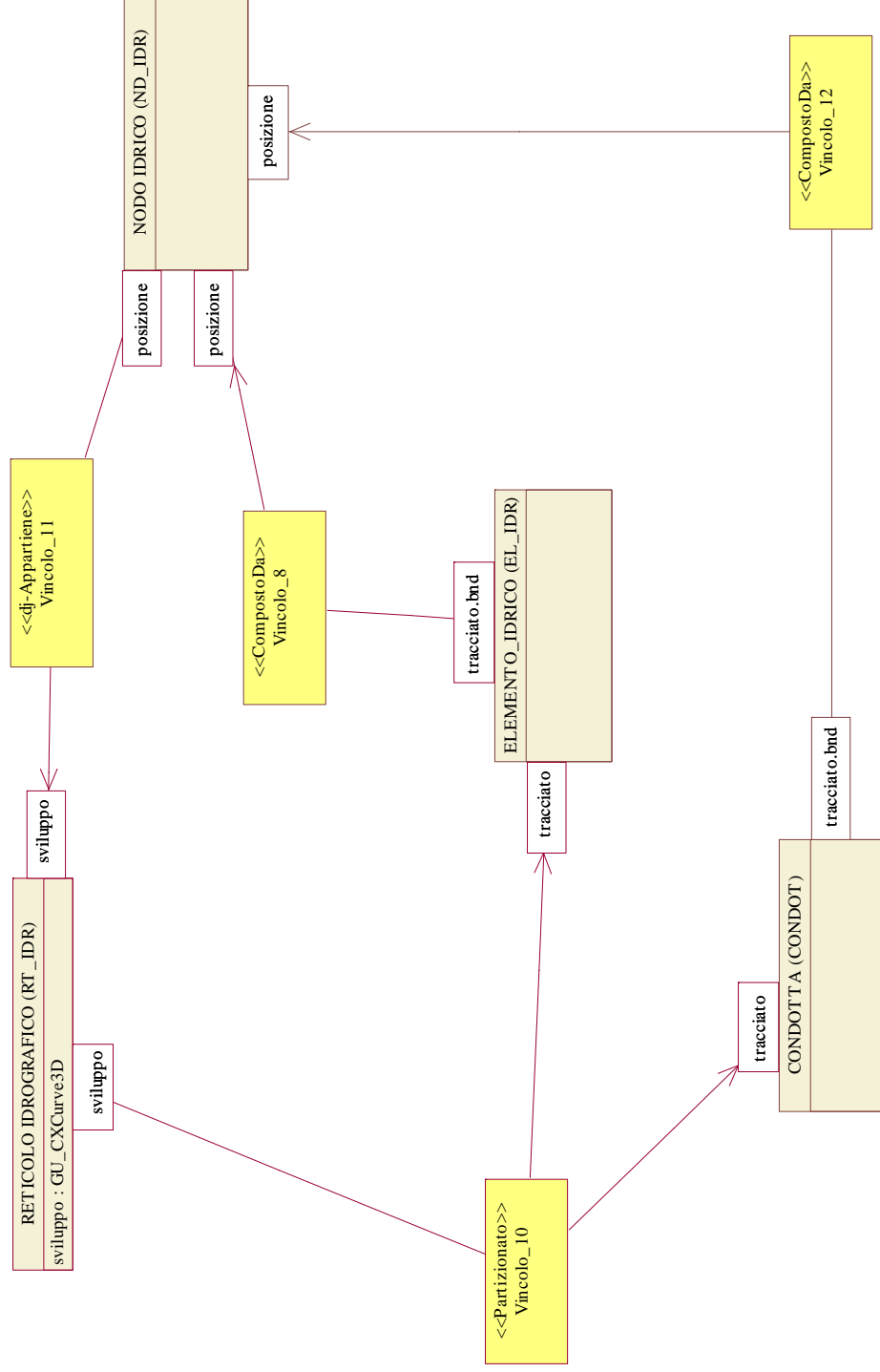


Diagramma 24 – I corsi d'acqua e il reticolo idrografico naturale

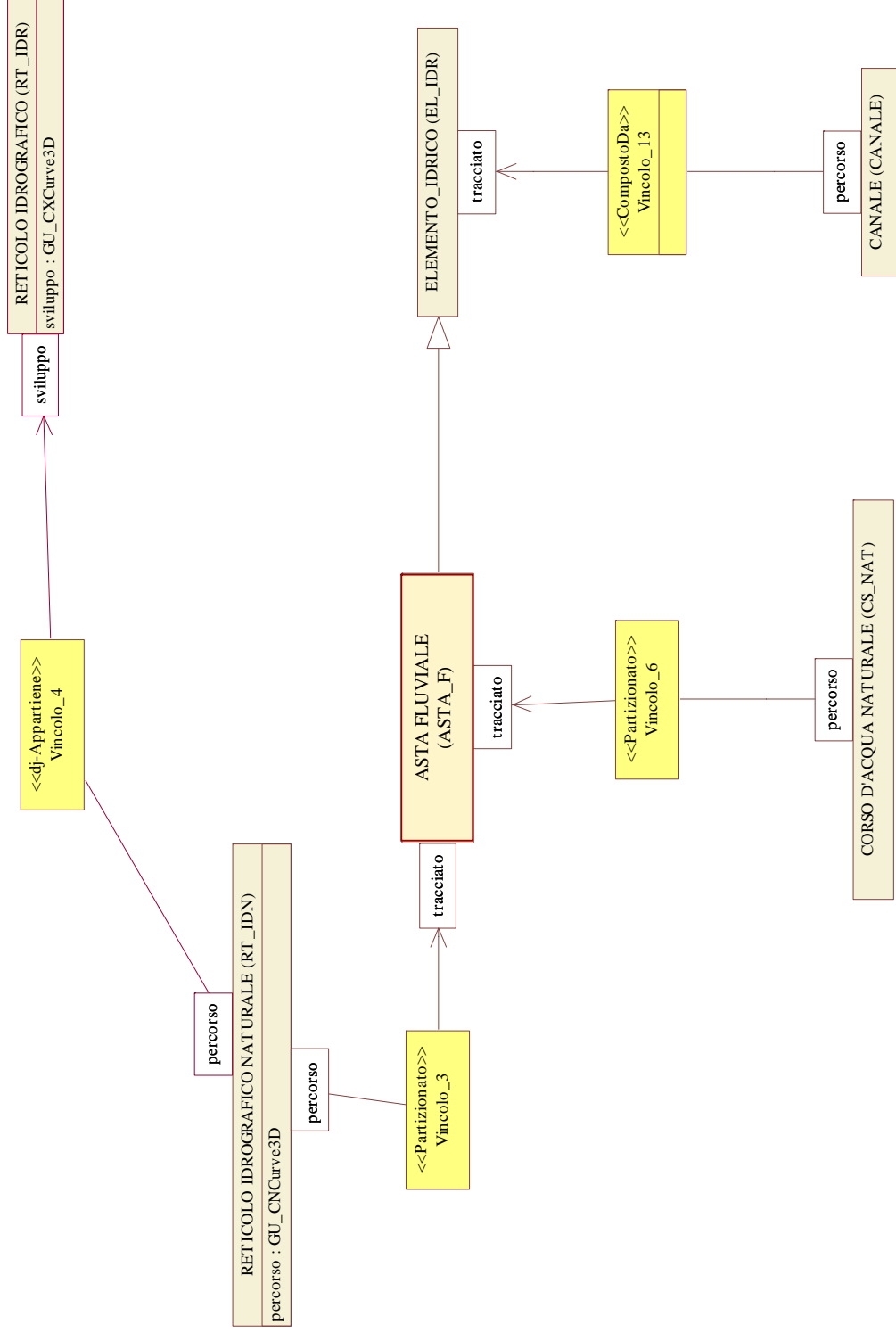




Diagramma 25- Associazioni tra corsi d'acqua (naturali e artificiali)

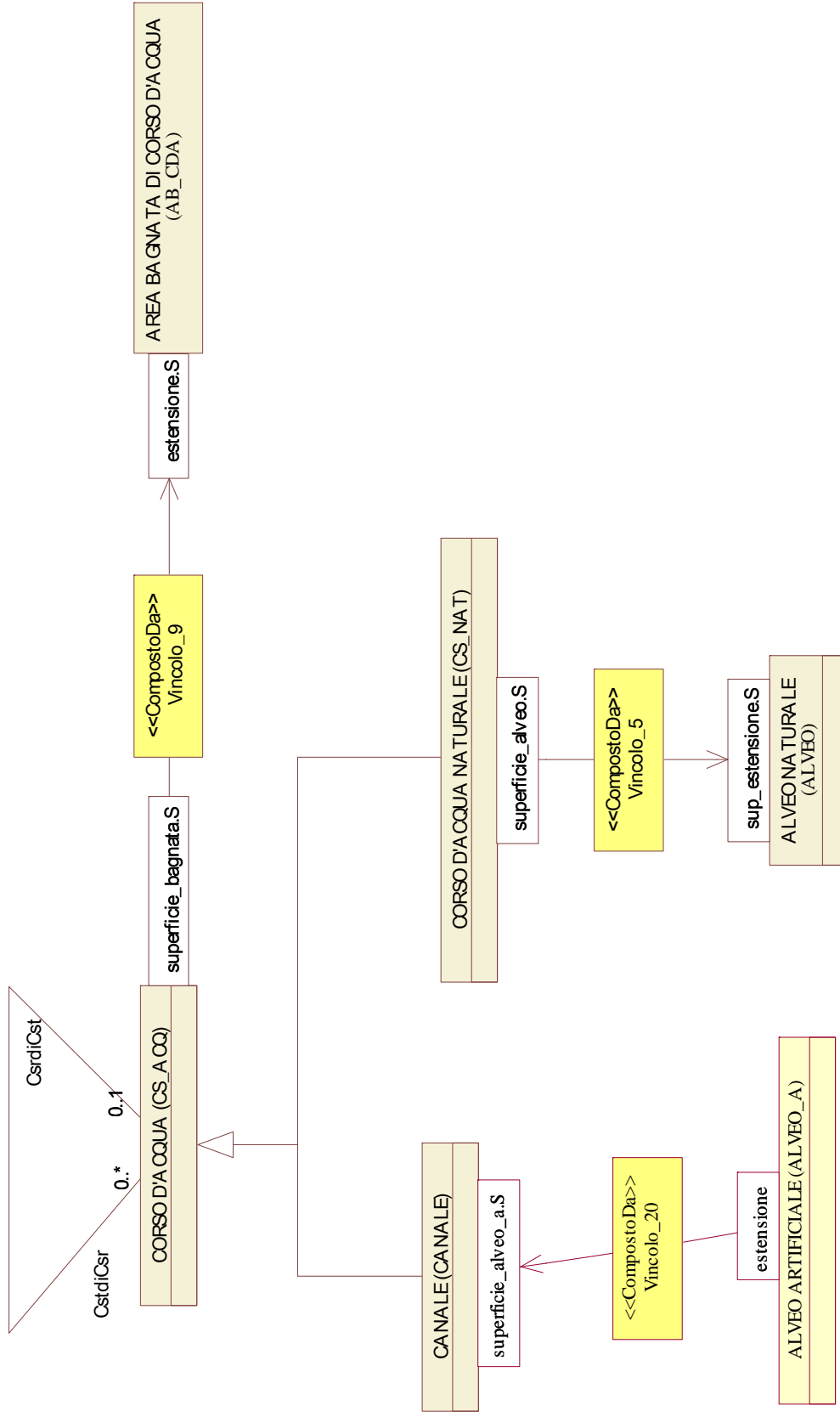
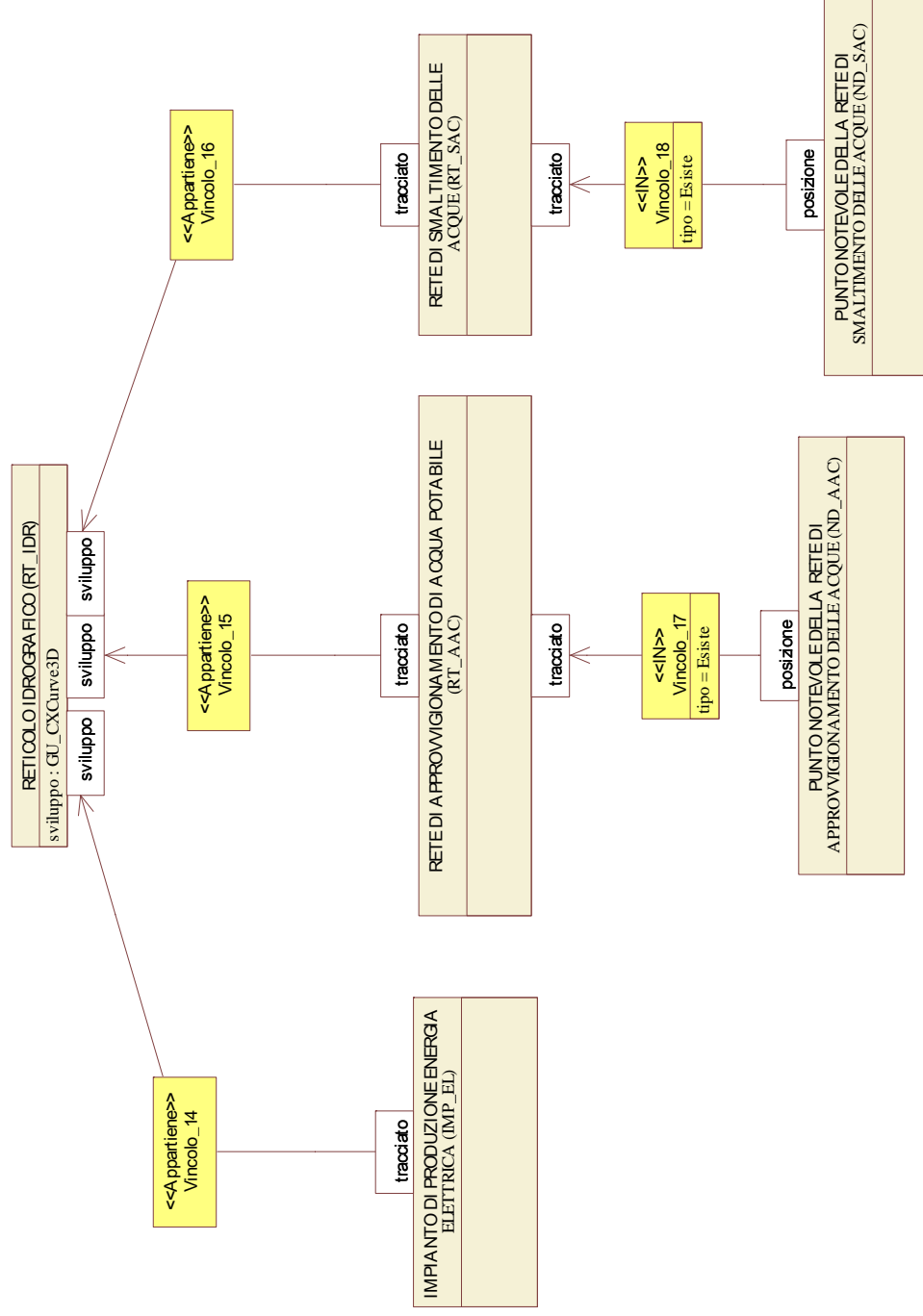


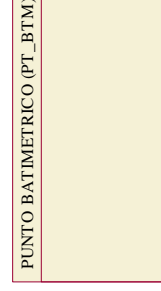
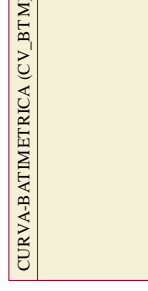
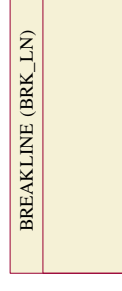
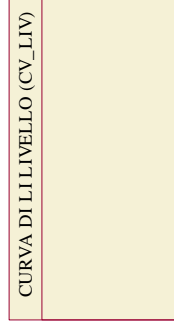
Diagramma 26 – Relazioni tra reticolo idrografico e reti tecnologiche di approvvigionamento acque potabili e smaltimento acque



## 2.6 Strato "Orografia"

### 2.6.1 Tema "Altimetria"

#### Diagramma 27 – Altimetria

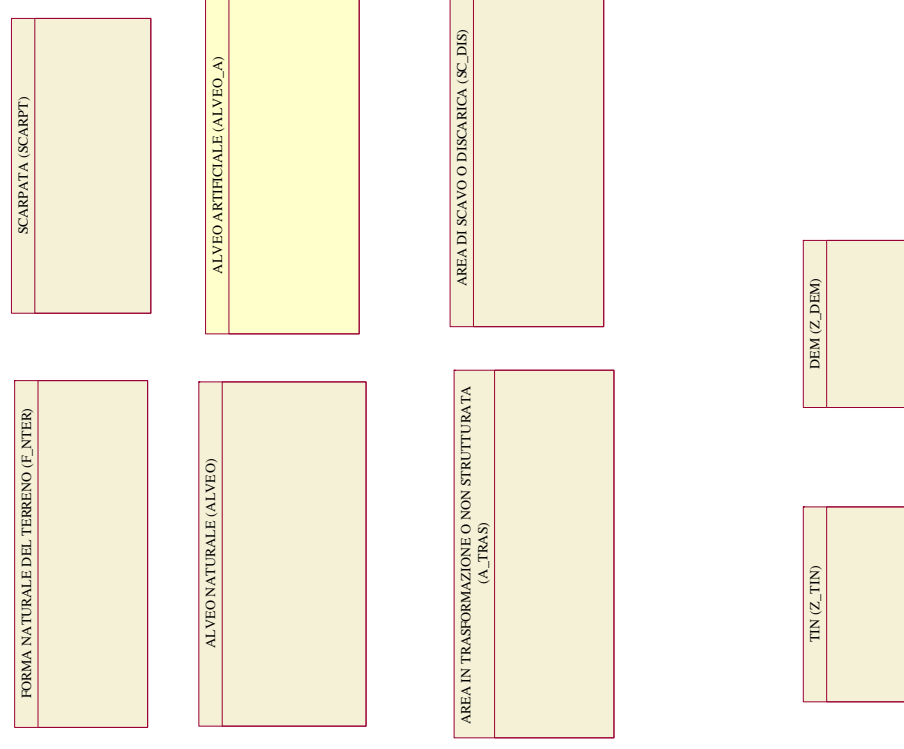


### 2.6.2 Tema "Batimetria"

#### Diagramma 28 – Batimetria

### 2.6.3 Tema “Forme del terreno”

Diagramma 29 – Forme del terreno



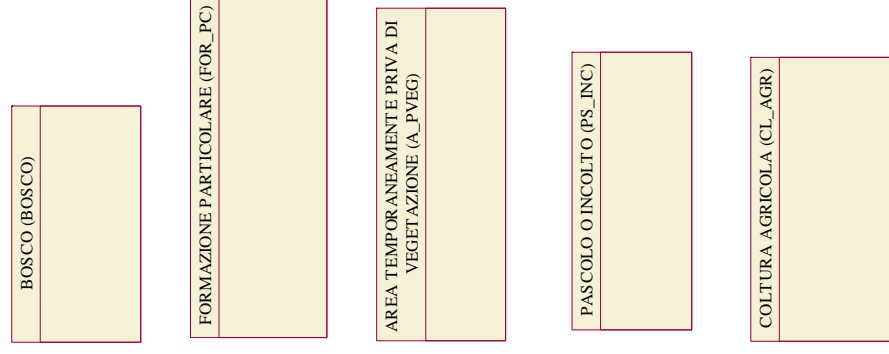
### 2.6.4 Tema “Modelli digitali del terreno”

Diagramma 30 – Dati di metainformazione sul DTM

2.7 Strato "Vegetazione"

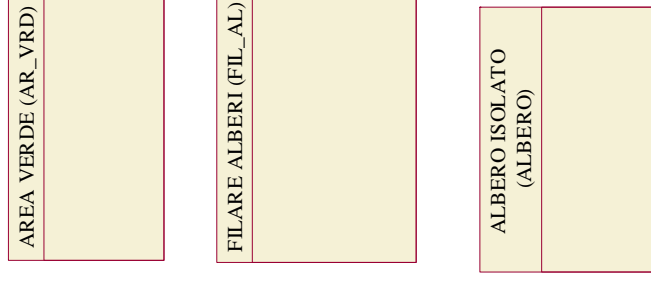
2.7.1 Tema "Aree agro-forestali"

Diagramma 31 – Vegetazione naturale e colture agricole



## 2.7.2 Tema "Verde urbano"

Diagramma 32 – Verde urbano



## 2.8 Strato "Reti tecnologiche"

### 2.8.1 Tema "Rete elettrica"

*Diagramma 33 – Rete elettrica*

TRATTO DI LINEA DELLA RETE ELETTRICA (TR_ELE)

NODO DELLA RETE ELETTRICA (ND_ELE)

### 2.8.2 Tema "Rete di distribuzione del gas"

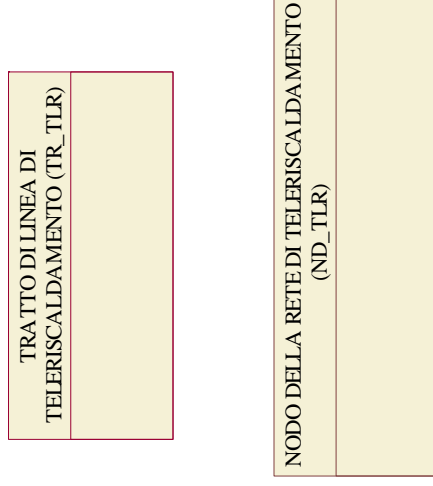
*Diagramma 34 – Rete gas*

TRATTO DI LINEA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS (TR_GAS)

NODO DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS (ND_GAS)

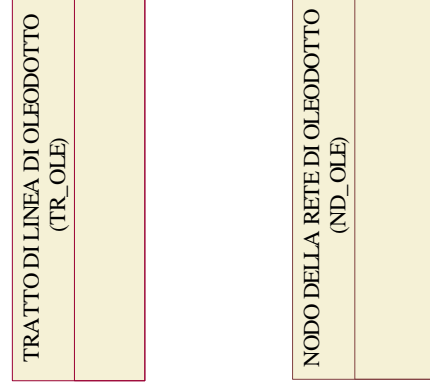
### 2.8.3 Tema “Rete di teleriscaldamento”

*Diagramma 35 – Rete teleriscaldamento*



### 2.8.4 Tema “Oleodotti”

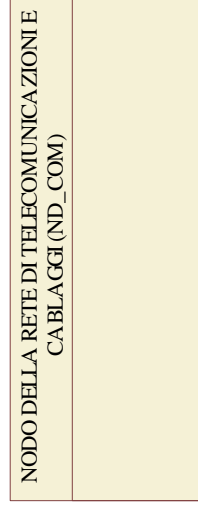
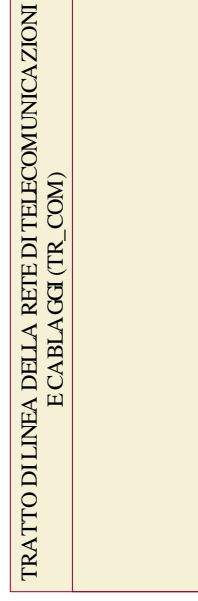
*Diagramma 36 – Oleodotti*





### 2.8.5 Tema “Reti di telecomunicazioni e cablaggi”

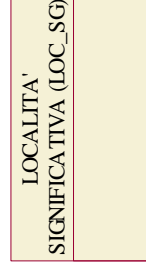
*Diagramma 37 – Reti telecomunicazioni*



## 2.9 Strato “Località significative e Scritte cartografiche”

### 2.9.1 Tema “Località significative”

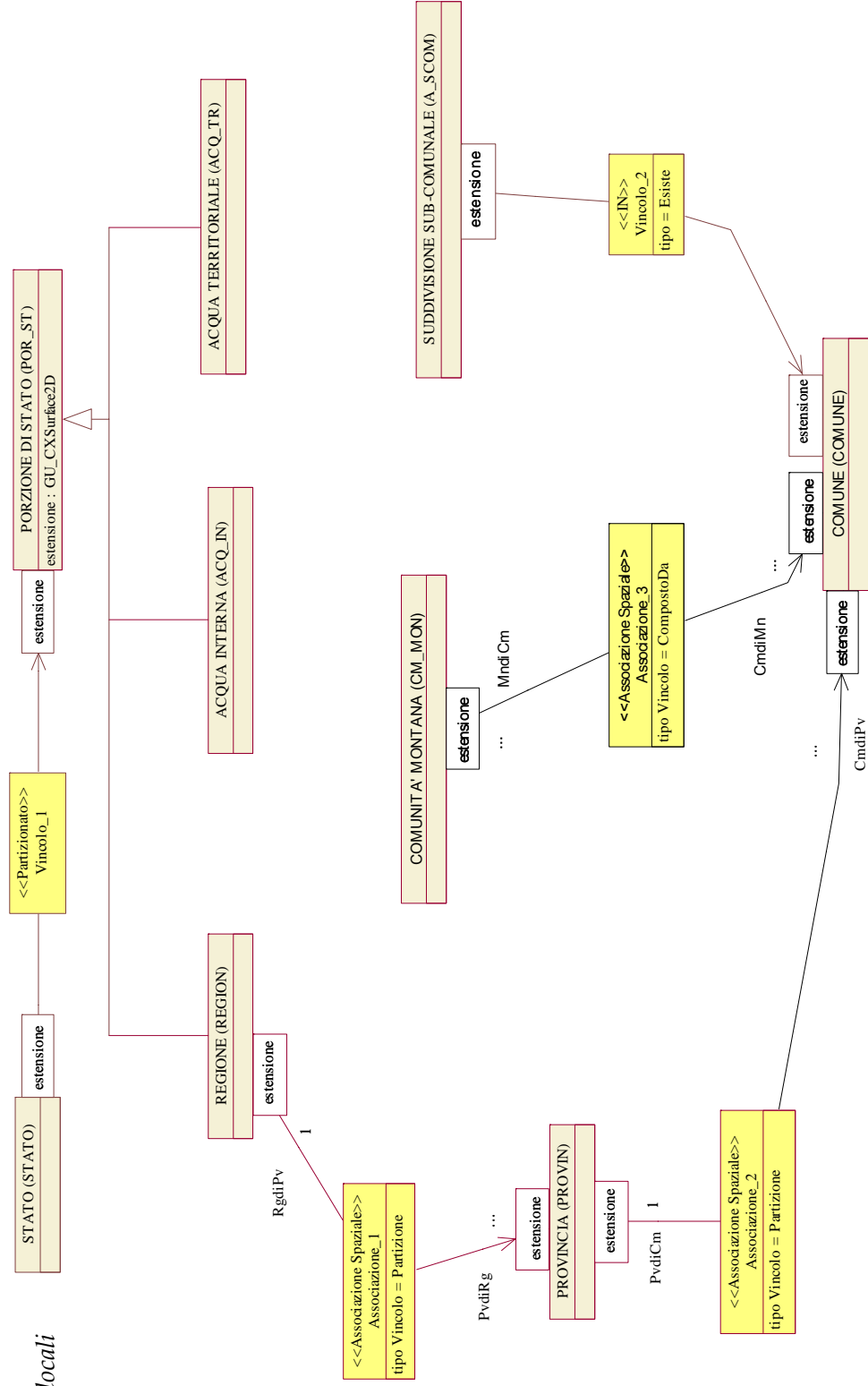
*Diagramma 38 – Località significativa*



2.10 Strato "Ambiti amministrativi"

2.10.1 Tema "Ambiti amministrativi enti locali"

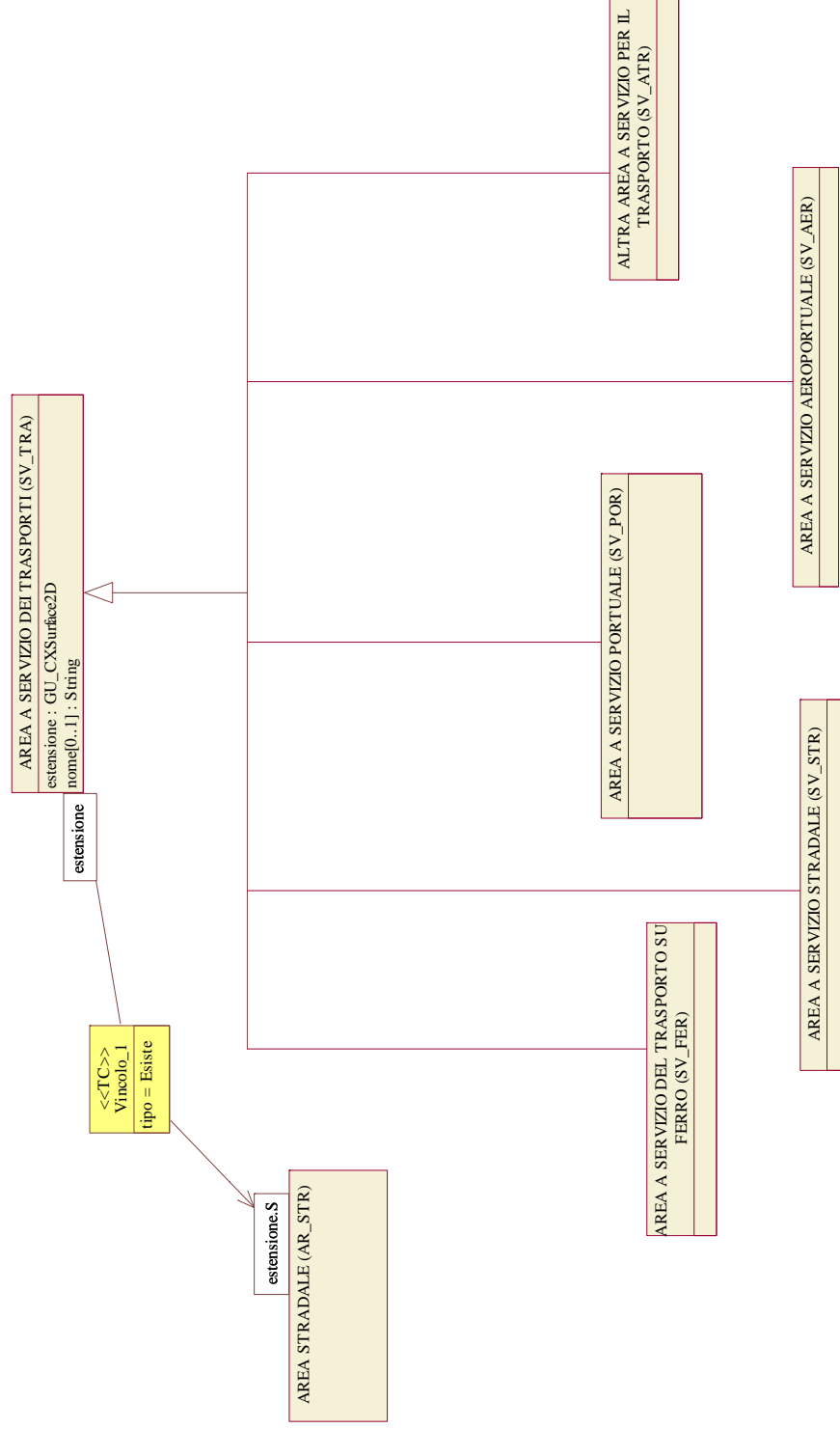
Diagramma 39 – Enti locali



2.11 Strato "Aree di pertinenza"

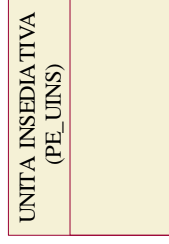
2.11.1 Tema "Servizi per il trasporto"

Diagramma 40 – Aree di pertinenza a servizio dei trasporti



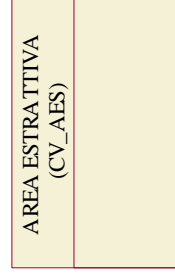
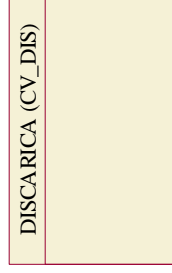
### 2.11.2 Tema "Pertinenze"

*Diagramma 41 – Pertinenze e servizi*



### 2.11.3 Tema "Aree industriali"

*Diagramma 42 – Pertinenze industriali*



2.12 Strutture di controllo per la copertura globale del suolo

Diagramma 43 – Strato Topologico della Copertura del suolo delle Infrastrutture di Trasporto

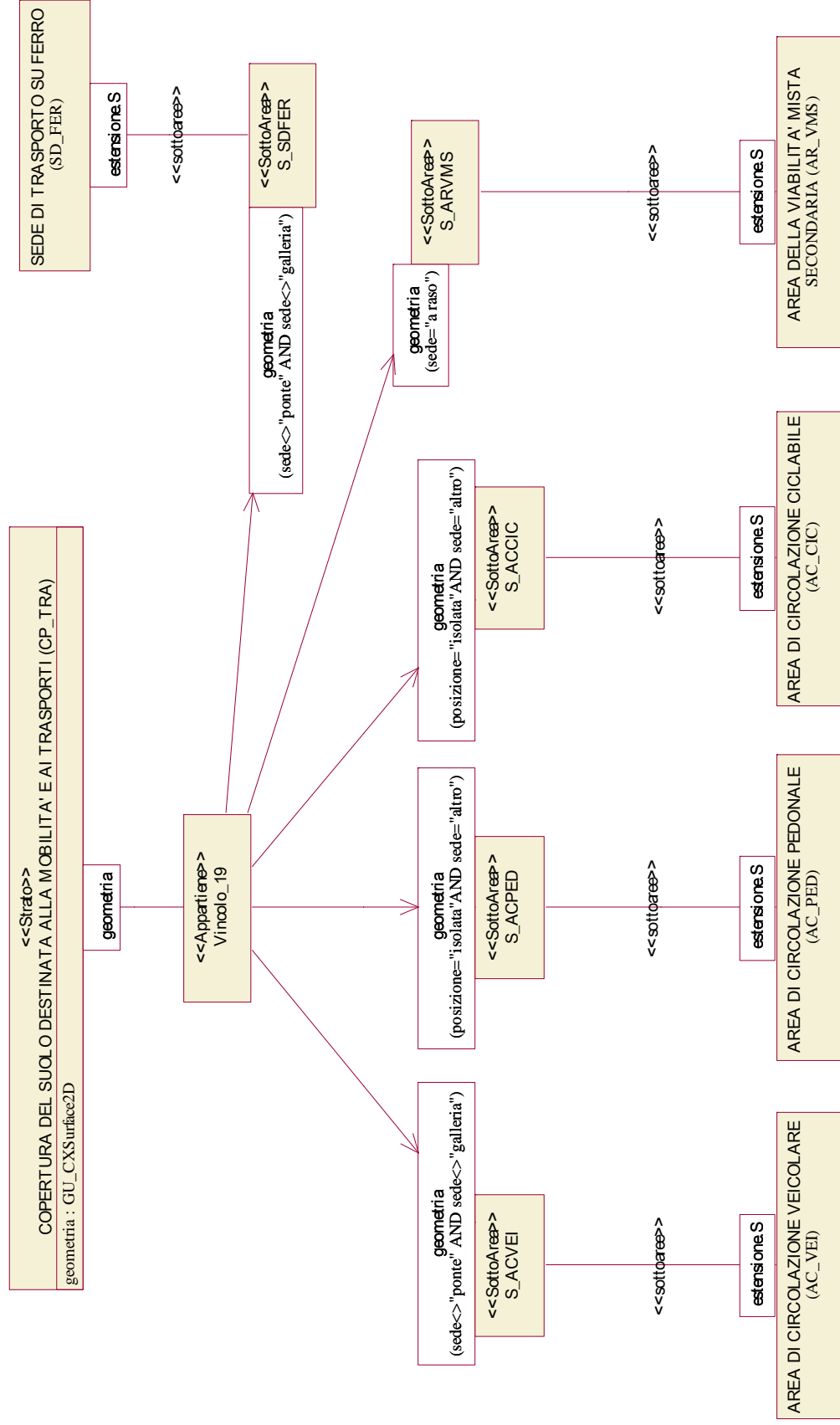


Diagramma 44 – Strato Topologico della Copertura del suolo edificata

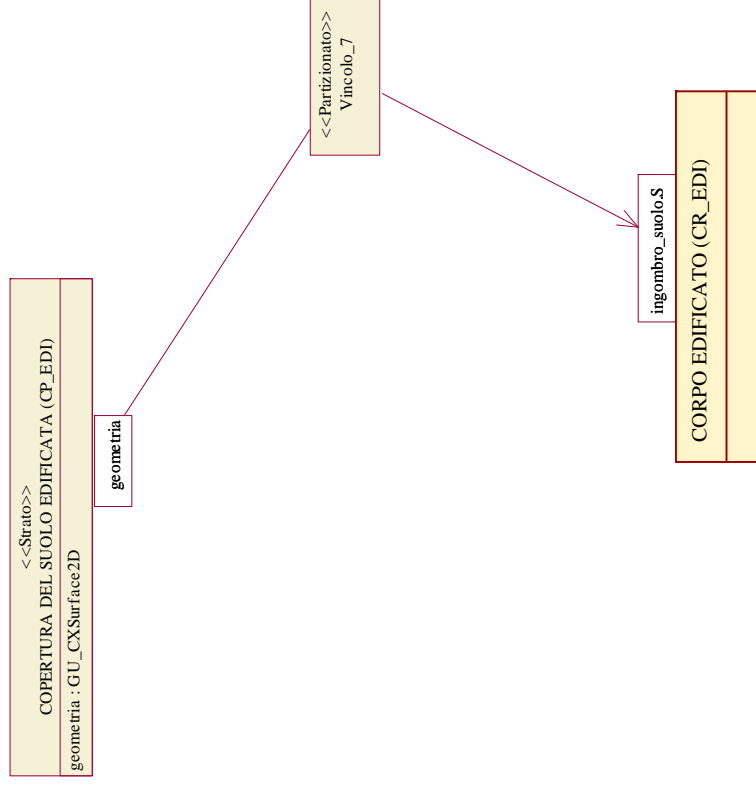


Diagramma 45 – Strato Topologico della Copertura del suolo relativa a Manufatti ed Opere

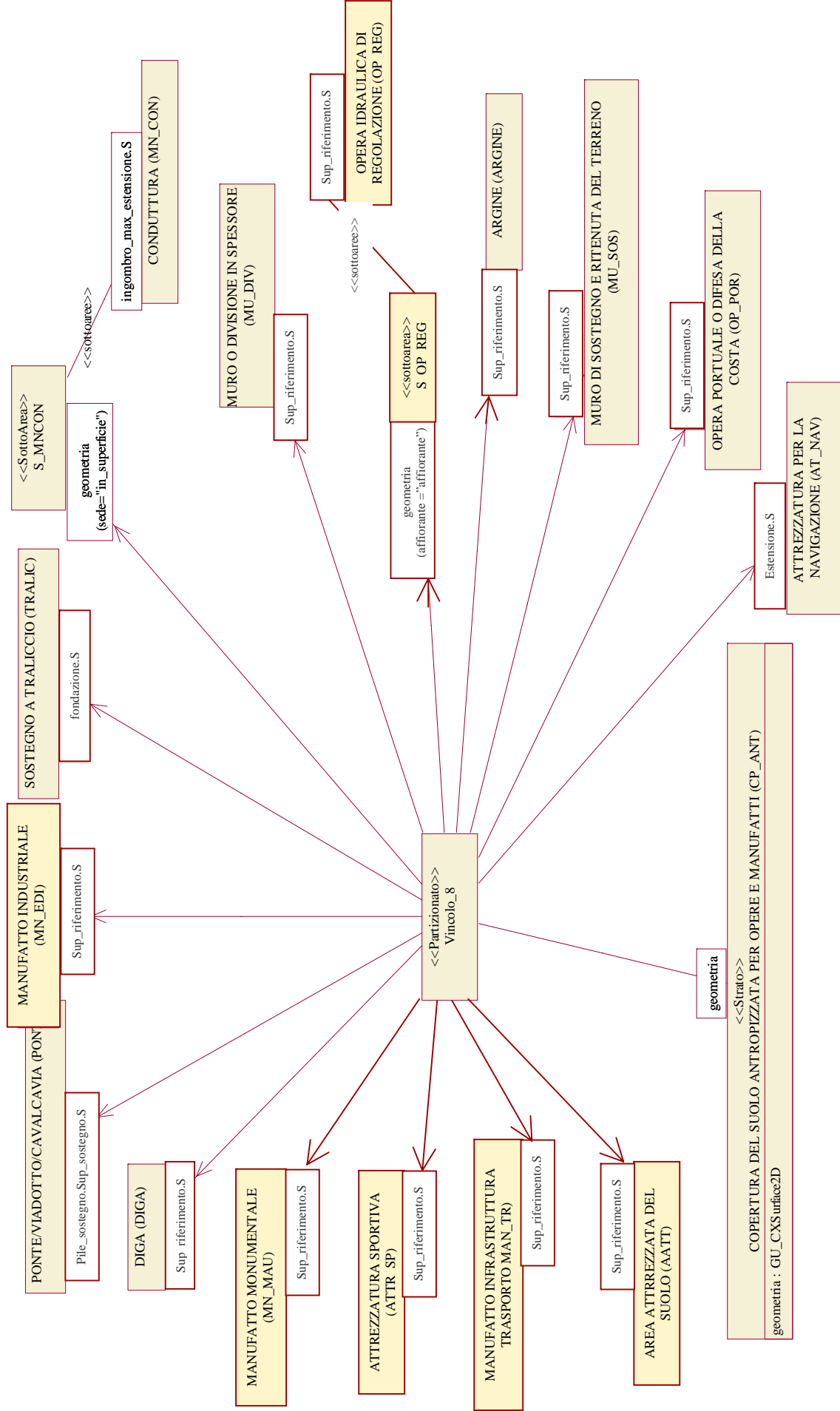


Diagramma 46 – Strato Topologico della Copertura del suolo di acqua

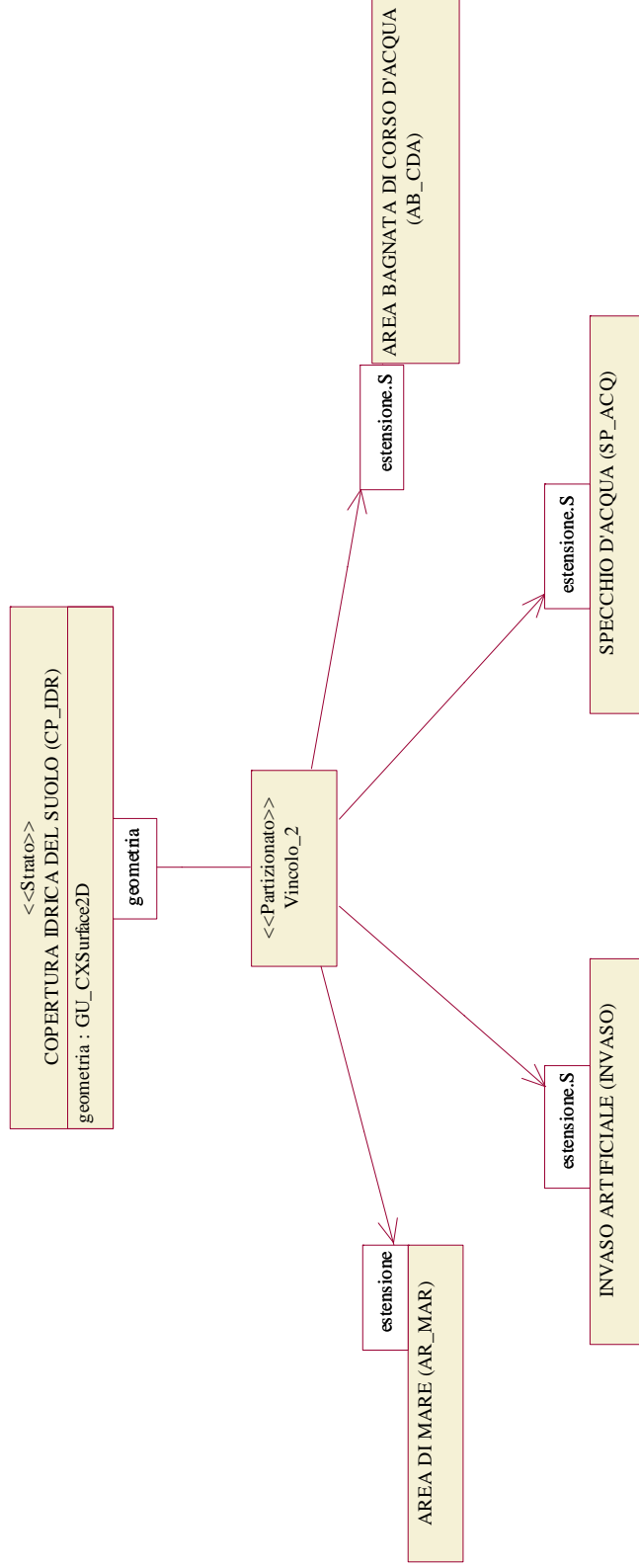




Diagramma 47 – Strato Topologico della Copertura del suolo di forme del terreno

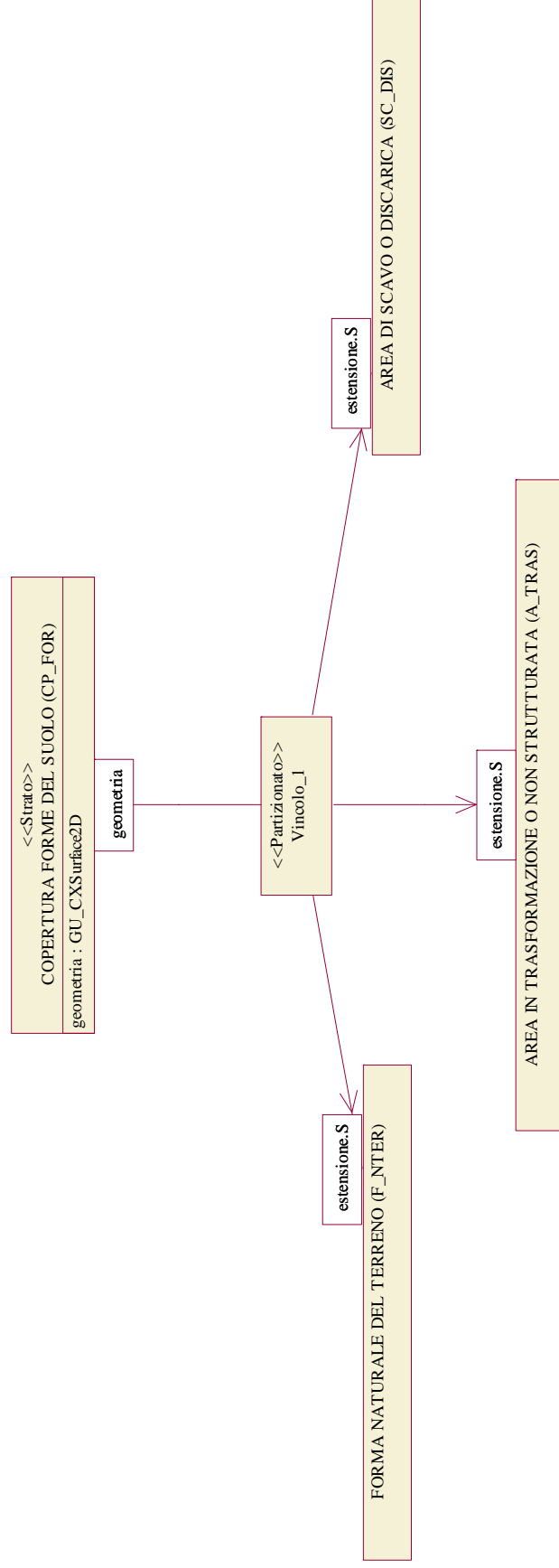


Diagramma 48 – Strato Topologico della Copertura del suolo della vegetazione

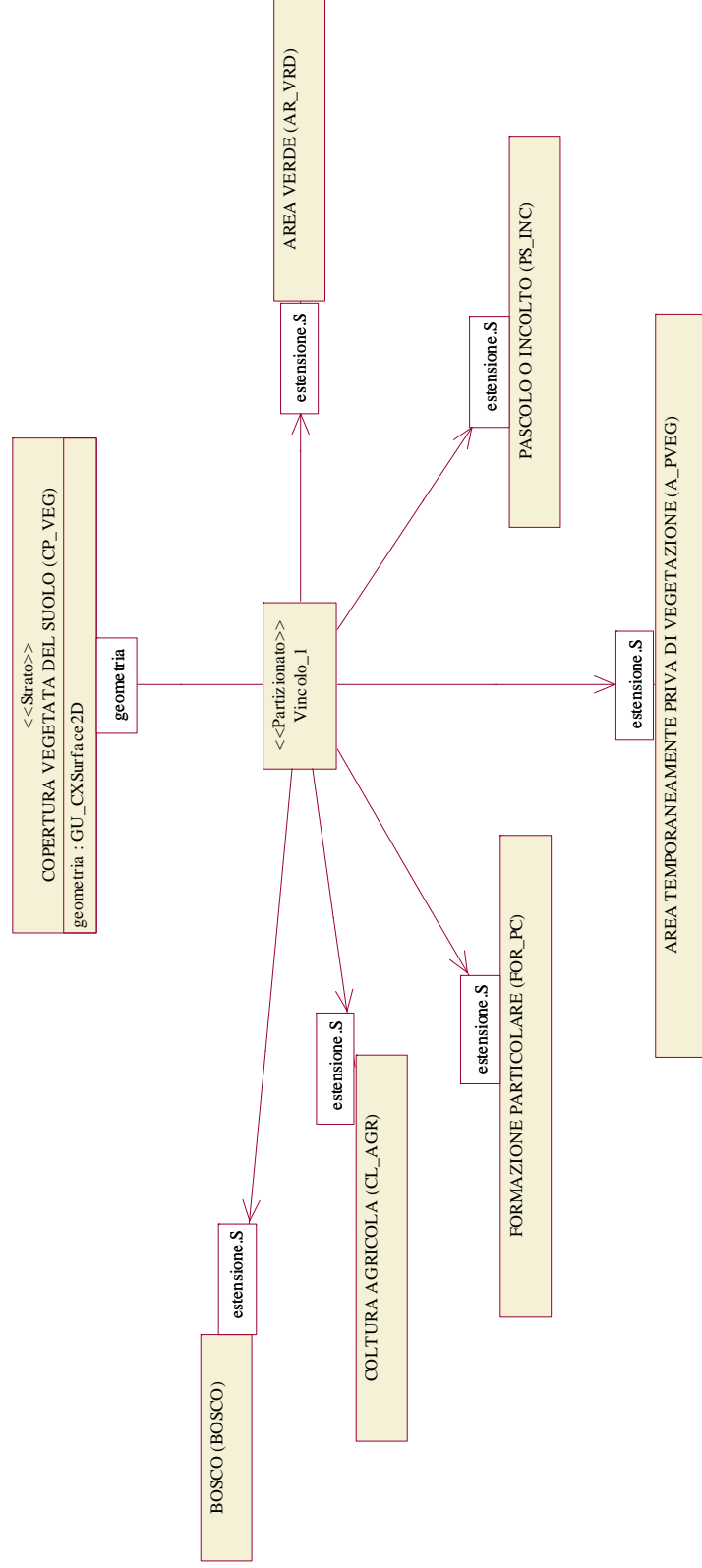
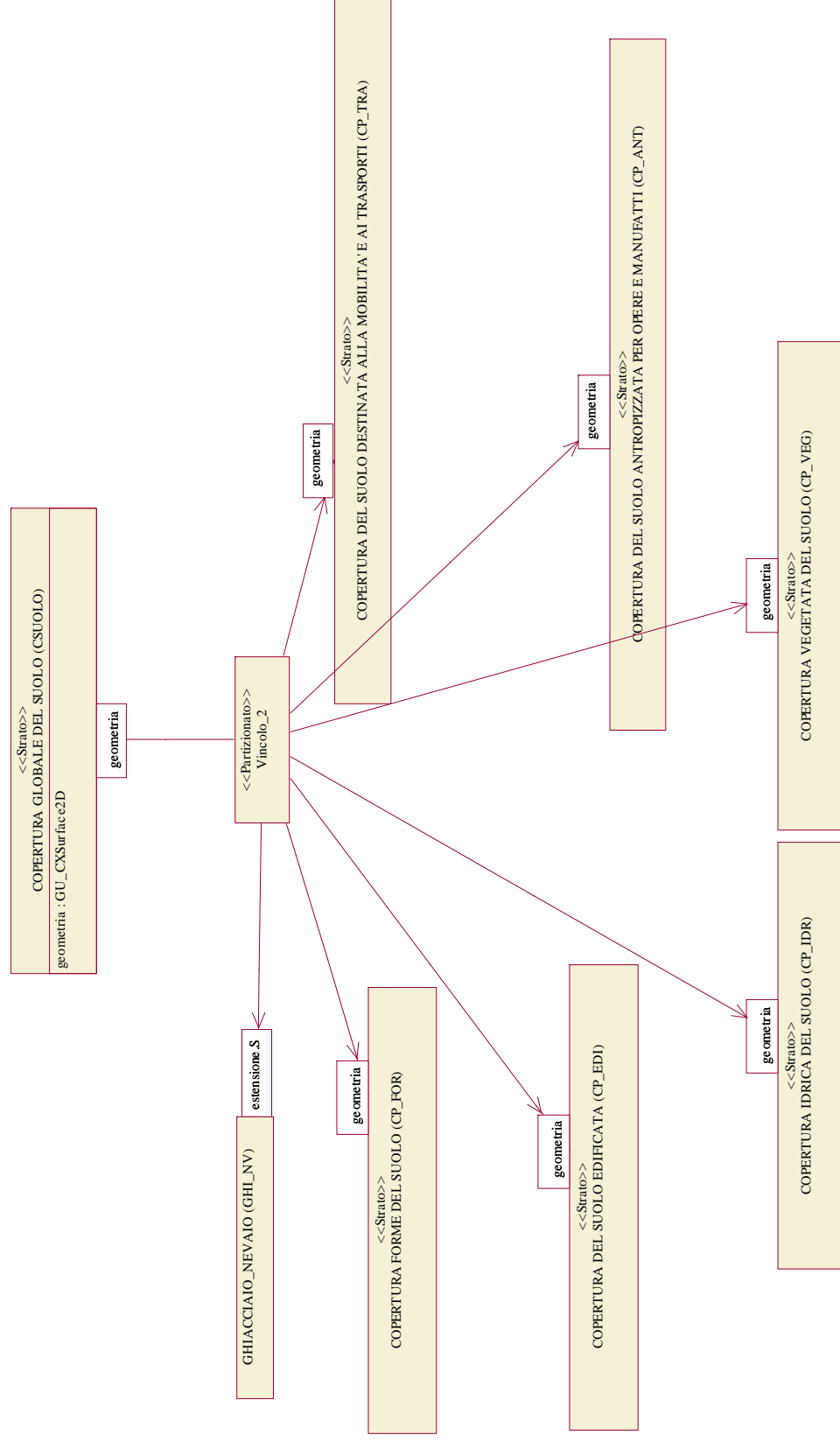


Diagramma 49 – Strato Topologico della Copertura globale del suolo





### 3 DOMINI DEGLI ATTRIBUTI ENUMERATI

#### 3.1 Strato "Informazioni geodetiche, fotogrammetriche e di metainformazione"

##### 3.1.1 Tema "Informazioni geodetiche"

V_RETE_TY	0001 01 01	Qualificatore
	0001 01 01 01	IGM95
	0001 01 01 02	IGM
	0001 01 01 03	IIM
	0001 01 01 04	Catastale
	0001 01 01 05	Raffittimento regionale/provinciale
	0001 01 01 06	Raffittimento di altri Enti
	0001 01 01 07	Cippo di confine
0001 01 01 08	Rete 0	
V_RETE_OQTO	0001 01 07	Origine quota ortometrica
	0001 01 07 01	interpolazione modello del geoide
	0001 01 07 02	livellazione trigonometrica/tacheometrica
	0001 01 07 04	livellazione geometrica
	0001 01 07 05	non disponibile
V_RETE_OQTE	0001 01 08	Origine quota ellissoidica
	0001 01 08 01	interpolazione modello del geoide
	0001 01 08 02	misura DGPS
	0001 01 08 05	non disponibile
CAPOSD_TY	0001 02 01	Qualificatore
	0001 02 01 01	IGM
	0001 02 01 05	Raffittimento regionale/provinciale
	0001 02 01 06	Raffittimento di altri Enti
CAPOSD_OQTO	0001 02 08	Origine quota ortometrica
	0001 02 08 01	interpolazione modello del geoide
	0001 02 08 02	livellazione trigonometrica/tacheometrica
	0001 02 08 04	livellazione geometrica
	0001 02 08 05	non disponibile
CAPOSD_OQTE	0001 02 09	Origine quota ellissoidica
	0001 02 09 01	interpolazione modello del geoide
	0001 02 09 02	misura DGPS
	0001 02 09 05	non disponibile
P_FTGR_OQTO	0001 03 06	Origine quota ortometrica
	0001 03 06 01	interpolazione modello del geoide
	0001 03 06 02	livellazione trigonometrica/tacheometrica
	0001 03 06 04	livellazione geometrica
	0001 03 06 05	non disponibile
P_FTGR_OQTE	0001 03 07	Origine quota ellissoidica
	0001 03 07 01	interpolazione modello del geoide
	0001 03 07 02	misura DGPS
	0001 03 07 05	non disponibile

P_FCAT_OQTO	0001 05 08	Origine quota ortometrica
	0001 05 08 01	interpolazione modello del geoide
	0001 05 08 02	livellazione trigonometrica/tacheometrica
	0001 05 08 04	livellazione geometrica
	0001 05 08 05	non disponibile
P_FCAT_OQTE	0001 05 09	Origine quota ellissoidica
	0001 05 09 01	interpolazione modello del geoide
	0001 05 09 02	misura DGPS
	0001 05 09 05	non disponibile
S_CSED_OQTO	0001 06 06	Origine quota ortometrica
	0001 06 06 01	interpolazione modello del geoide
	0001 06 06 02	livellazione trigonometrica/tacheometrica
	0001 06 06 04	livellazione geometrica
	0001 06 06 05	non disponibile
S_CSED_OQTE	0001 06 07	Origine quota ellissoidica
	0001 06 07 01	interpolazione modello del geoide
	0001 06 07 02	misura DGPS
	0001 06 07 05	non disponibile
P_CCAT_DET	0001 07 01	Determinazione
	0001 07 01 01	GPS
	0001 07 01 02	topografica
	0001 07 01 03	fotogrammetrica
P_CCAT_POC	0001 07 02	Posizione Catastale
	0001 07 02 01	di impianto
	0001 07 02 02	non di impianto

### 3.1.2 Tema "Informazioni cartografiche"

ZONA_R_SN	0002 01 01	Scala nominale
	0002 01 01 01	1k
	0002 01 01 02	2k
	0002 01 01 03	5k
	0002 01 01 04	10k

### 3.2 Strato "Viabilità, Mobilità e Trasporti"

#### 3.2.1 Tema "Strade"

AC_VEL_ZONA	0101	01	01		zona
	0101	01	01	01	tronco carreggiata
	0101	01	01	0101	tronco ordinario
	0101	01	01	0102	rampa/svincolo
	0101	01	01	0103	controviale
	0101	01	01	0104	passaggio a livello
	0101	01	01	02	area a traffico strutturato
	0101	01	01	0201	casello/barriera autostradale
	0101	01	01	0204	piazza
	0101	01	01	0205	incrocio
	0101	01	01	0206	rotatoria
	0101	01	01	03	area a traffico non strutturato
	0101	01	01	0301	parcheggio
	0101	01	01	0307	in area di pertinenza
	0101	01	01	04	fascia di sosta laterale
	0101	01	01	05	piazzola di sosta
	0101	01	01	06	golfo di fermata
	0101	01	01	07	banchina
	0101	01	01	08	isole di traffico a raso
AC_VEL_FOND	0101	01	02		fondo
	0101	01	02	01	pavimentato
	0101	01	02	02	non pavimentato
AC_VEL_SEDE	0101	01	03		sede
	0101	01	03	01	a raso
	0101	01	03	03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0101	01	03	06	in galleria
	0101	01	03	09	altro
AC_VEL_LIV	0101	01	04		livello
	0101	01	04	02	in sottopasso
	0101	01	04	05	non in sottopasso
AC_VEL_CONT	0101	01	20		tipo_contorno
	0101	01	20	01	contorno fisico
	0101	01	20	02	contorno fittizio
AC_PED_POS	0101	02	01		posizione
	0101	02	01	01	non in sede stradale
	0101	02	01	02	su sede stradale
AC_PED_ZONA	0101	02	02		zona
	0101	02	02	01	su marciapiede
	0101	02	02	03	su salvagente
	0101	02	02	04	area a porticato
	0101	02	02	05	galleria pedonale
	0101	02	02	06	percorsi a gradinate
	0101	02	02	07	violetto
	0101	02	02	08	vicolo
	0101	02	02	09	area solo pedonale (sagrato, piazza)

	0101	02	02	10	passaggio pedonale
AC_PED_FON	0101	02	03		fondo
	0101	02	03	01	pavimentato
	0101	02	03	02	non pavimentato
AC_PED_SEDE	0101	02	04		sede
	0101	02	04	01	a raso
	0101	02	04	02	su ponte/passerella pedonale
	0101	02	04	05	in galleria/sottopassaggio pedonale
	0101	02	04	08	altro
AC_PED_LIV	0101	02	05		livello
	0101	02	05	02	in sottopasso
	0101	02	05	05	non in sottopasso
AC_PED_CONT	0101	02	20		tipo_contorno
	0101	02	20	01	contorno fisico
	0101	02	20	02	contorno fittizio
AC_CIC_POS	0101	03	01		posizione
	0101	03	01	01	isolata
	0101	03	01	02	su sede stradale
AC_CIC_FON	0101	03	02		fondo
	0101	03	02	01	pavimentato
	0101	03	02	02	non pavimentato
AC_CIC_SEDE	0101	03	03		sede
	0101	03	03	01	a raso
	0101	03	03	03	su ponte
	0101	03	03	07	in galleria/ sottopassaggio/ sotterraneo
	0101	03	03	09	altro
AC_CIC_LIV	0101	03	04		livello
	0101	03	04	02	in sottopasso
	0101	03	04	05	non in sottopasso
AC_CIC_CONT	0101	03	20		tipo_contorno
	0101	03	20	01	contorno fisico
	0101	03	20	02	contorno fittizio
AR_STR_CF	0101	04	02		classifica funzionale
	0101	04	02	01	autostrada
	0101	04	02	02	extraurbana principale
	0101	04	02	03	extraurbana secondaria
	0101	04	02	04	urbana di scorrimento
	0101	04	02	05	urbana di quartiere
	0101	04	02	06	strada locale/vicinale
AR_STR_STATO	0101	04	03		stato
	0101	04	03	01	in esercizio
	0101	04	03	02	in costruzione
	0101	04	03	03	in disuso



AR_STR_SEDE	0101 04 06	sede
	0101 04 06 01	a raso
	0101 04 06 03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0101 04 06 07	in galleria/sotterranea
	0101 04 06 09	altro
AR_STR_LIV	0101 04 07	livello
	0101 04 07 02	in sottopasso
	0101 04 07 05	non in sottopasso
AR_STR_CONT	0101 04 20	tipo_contorno
	0101 04 20 01	contorno fisico
	0101 04 20 02	contorno fittizio
AR_VMS_TY	0101 05 01	tipo
	0101 05 01 01	carrareccia, carreggiabile, carrozzabile
	0101 05 01 02	mulattiera
	0101 05 01 03	campestre
	0101 05 01 05	sentiero
	0101 05 01 0501	sentiero facile
	0101 05 01 0502	sentiero difficile
	0101 05 01 06	ferrata
	0101 05 01 07	tratturo
0101 05 01 08	camminamento militare	
AR_VMS_SEDE	0101 05 02	sede
	0101 05 02 01	su guado
	0101 05 02 02	su ponticello
	0101 05 02 03	sotterraneo
	0101 05 02 04	a raso
	0101 05 02 05	passo, valico
AR_VMS_LIV	0101 05 03	livello
	0101 05 03 01	in sottopasso
	0101 05 03 02	non in sottopasso
AR_VMS_CONT	0101 05 20	tipo_contorno
	0101 05 20 01	contorno fisico
	0101 05 20 02	contorno fittizio
EL_STR_TY	0101 07 01	tipo
	0101 07 01 01	di tronco carreggiata
	0101 07 01 0101	di tronco ordinario di carreggiata
	0101 07 01 0102	di rampa/svincolo
	0101 07 01 0103	di controviale
	0101 07 01 0104	di passaggio a livello
	0101 07 01 02	di area a traffico strutturato
	0101 07 01 0201	di casello/barriera autostradale
	0101 07 01 0204	di piazza
	0101 07 01 0205	di rotatoria
	0101 07 01 0206	di incrocio
	0101 07 01 03	area a traffico non strutturato
	0101 07 01 0301	di parcheggio
0101 07 01 0307	in area di pertinenza	
0101 07 01 04	pedonale	

EL_STR_CF	0101 07 03	classifica tecnico-funzionale
	0101 07 03 01	autostrada
	0101 07 03 02	extraurbana principale
	0101 07 03 03	extraurbana secondaria
	0101 07 03 04	urbana di scorrimento
	0101 07 03 05	urbana di quartiere
	0101 07 03 06	strada locale/vicinale
EL_STR_STATO	0101 07 05	stato
	0101 07 05 01	in esercizio
	0101 07 05 02	in costruzione
	0101 07 05 03	in disuso
EL_STR_FONDO	0101 07 06	fondo
	0101 07 06 01	pavimentato
	0101 07 06 02	non pavimentato
EL_STR_CL	0101 07 07	classe di larghezza
	0101 07 07 01	larghezza minore di 3.5 mt
	0101 07 07 02	larghezza compresa tra 3.5 mt e 7.0 mt
	0101 07 07 03	larghezza maggiore di 7.0 mt
EL_STR_SEDE	0101 07 09	sede
	0101 07 09 01	a raso
	0101 07 09 04	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0101 07 09 08	in galleria
	0101 07 09 10	altro
EL_STR_LIV	0101 07 10	livello
	0101 07 10 02	in sottopasso
	0101 07 10 05	non in sottopasso
GZ_STR_TY	0101 08 01	tipo
	0101 08 01 01	intersezione a raso/biforcazione
	0101 08 01 02	casello/barriera autostradale
	0101 08 01 03	minirotatoria ( r minore di 10 mt )
	0101 08 01 05	inizio/fine elemento
	0101 08 01 06	cambio toponimo/patrimonialità
	0101 08 01 08	di area a traffico non strutturato
	0101 08 01 10	interruzione loop
EL_CIC_POS	0101 12 01	posizione
	0101 12 01 01	isolata
	0101 12 01 02	su sede stradale
EL_CIC_FONDO	0101 12 02	fondo
	0101 12 02 01	pavimentato
	0101 12 02 02	non pavimentato
EL_CIC_SEDE	0101 12 03	sede
	0101 12 03 01	a raso
	0101 12 03 03	su ponte/su viadotto/su cavalcavia
	0101 12 03 07	in galleria
	0101 12 03 09	altro

EL_CIC_LIV	0101 12 04	livello
	0101 12 04 02	in sottopasso
	0101 12 04 05	non in sottopasso
GZ_CIC_TY	0101 13 01	tipo
	0101 13 01 01	inizio/fine elemento
	0101 13 01 04	incrocio/biforcazione
EL_VMS_TY	0101 16 01	tipo
	0101 16 01 01	di carrareccia, carreggiabile
	0101 16 01 02	di mulattiera
	0101 16 01 03	di campestre
	0101 16 01 05	di sentiero
	0101 16 01 0501	si sentiero facile
	0101 16 01 0502	di sentiero difficile
	0101 16 01 06	di ferrata
	0101 16 01 07	di tratturo
0101 16 01 08	di camminamento militare	
EL_VMS_SEDE	0101 16 02	sede
	0101 16 02 01	su guado
	0101 16 02 02	su ponticello
	0101 16 02 03	sotterraneo
	0101 16 02 04	a raso
0101 16 02 05	passo, colle, valico	
EL_VMS_LIV	0101 16 03	livello
	0101 16 03 01	in sottopasso
	0101 16 03 02	non in sottopasso
GZ_VMS_TY	0101 17 01	tipo
	0101 17 01 01	confluenza/biforcazione
	0101 17 01 02	cambio tipo di viabilità mista secondaria
	0101 17 01 03	inizio/fine elemento

### 3.2.2 Tema "Ferrovie"

SD_FER_TY	0102 01 01	tipo di trasporto su ferro
	0102 01 01 01	ferrovia
	0102 01 01 02	tranvia
	0102 01 01 03	metropolitana
0102 01 01 04	funicolare	
SD_FER_FONDO	0102 01 03	fondo
	0102 01 03 01	pavimentato
	0102 01 03 02	non pavimentato
SD_FER_SEDE	0102 01 04	sede
	0102 01 04 01	a raso
	0102 01 04 03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0102 01 04 06	in galleria
	0102 01 04 07	altro
SD_FER_LIV	0102 01 05	livello

	0102	01	05	02	in sottopasso
	0102	01	05	05	non in sottopasso
SD_FER_CONT	0102	01	20		tipo_contorno
	0102	01	20	01	contorno fisico
	0102	01	20	02	contorno fittizio
EL_FER_POS	0102	02	01		posizione
	0102	02	01	01	in sede propria
	0102	02	01	02	passaggio a livello
EL_FER_STATO	0102	02	02		stato
	0102	02	02	01	in esercizio
	0102	02	02	02	in costruzione
	0102	02	02	03	in disuso
EL_FER_TAV	0102	02	03		alta velocità
	0102	02	03	01	alta velocità
	0102	02	03	02	ordinaria
	0102	02	03	03	condivisa
EL_FER_TRAZ	0102	02	04		tipo_trazione
	0102	02	04	01	aderenza naturale
	0102	02	04	02	cremagliera
EL_FER_ELETT	0102	02	05		elettrificazione
	0102	02	05	01	linea elettrificata
	0102	02	05	02	linea non elettrificata
EL_FER_SCART	0102	02	06		scartamento
	0102	02	06	01	ridotto
	0102	02	06	02	standard
	0102	02	06	03	monorotaia
EL_FER_SEDE	0102	02	07		sede
	0102	02	07	01	a raso
	0102	02	07	03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0102	02	07	07	in galleria
	0102	02	07	08	altro
EL_FER_LIV	0102	02	08		livello
	0102	02	08	02	in sottopasso
	0102	02	08	05	non in sottopasso
GZ_FER_TY	0102	03	01		tipo
	0102	03	01	01	passaggio a livello
	0102	03	01	02	terminale
	0102	03	01	03	diramazione/confluenza
	0102	03	01	04	stazione/fermata/casello
EL_TRV_POS	0102	04	01		posizione
	0102	04	01	01	in sede propria
	0102	04	01	02	su sede veicolare
EL_TRV_STATO	0102	04	02		stato

	0102	04	02	01	in esercizio
	0102	04	02	02	in costruzione
	0102	04	02	03	in disuso
EL_TRV_SEDE	0102	04	03		sede
	0102	04	03	01	a raso
	0102	04	03	03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0102	04	03	06	in galleria
EL_TRV_LIV	0102	04	04		livello
	0102	04	04	02	in sottopasso
	0102	04	04	05	non in sottopasso
GZ_TRV_TY	0102	05	01		tipo
	0102	05	01	02	intersezione senza scambio
	0102	05	01	03	terminale
	0102	05	01	04	diramazione/confluenza
	0102	05	01	05	stazione/fermata
EL_MET_STATO	0102	06	01		stato
	0102	06	01	01	in esercizio
	0102	06	01	02	in costruzione
	0102	06	01	03	in disuso
EL_MET_SEDE	0102	06	02		sede
	0102	06	02	03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0102	06	02	07	in galleria/sotterraneo
EL_MET_LIV	0102	06	03		livello
	0102	06	03	02	in sottopasso
	0102	06	03	05	non in sottopasso
GZ_MET_TY	0102	07	01		tipo
	0102	07	01	01	terminale
	0102	07	01	02	diramazione/confluenza
	0102	07	01	03	stazione/fermata
EL_FUN_STATO	0102	08	02		stato
	0102	08	02	01	in esercizio
	0102	08	02	02	in costruzione
	0102	08	02	03	in disuso
EL_FUN_SEDE	0102	08	03		sede
	0102	08	03	01	a raso
	0102	08	03	03	su ponte/viadotto/cavalcavia
	0102	08	03	07	in galleria
EL_FUN_LIV	0102	08	04		livello
	0102	08	04	02	in sottopasso
	0102	08	04	05	non in sottopasso
EL_FUN_TRAZ	0102	08	05		tipo_trazione
	0102	08	05	01	aderenza naturale
	0102	08	05	02	cremagliera

GZ_FUN_TY	0102 09 01	tipo
	0102 09 01 01	terminale
	0102 09 01 02	diramazione/confluenza
	0102 09 01 03	stazione/fermata
BI_IND_TY	0102 10 01	tipo
	0102 10 01 01	binario industriale
	0102 10 01 02	binario di piano inclinato
	0102 10 01 03	altro

### 3.2.3 Tema "Altro Trasporto"

EL_FNE_STATO	0103 01 01	stato
	0103 01 01 01	in esercizio
	0103 01 01 02	in costruzione
	0103 01 01 03	in disuso
EL_FNE_TY	0103 01 03	tipo
	0103 01 03 01	telecabina
	0103 01 03 02	cabinovia
	0103 01 03 03	slittovia
	0103 01 03 04	sciovvia/skilift
	0103 01 03 05	funivia
	0103 01 03 06	teleferica
	0103 01 03 07	seggiovia
	0103 01 03 08	non qualificato
0103 01 03 09	altro	
EL_ACQ_TY	0103 02 01	tipo_via_acqua
	0103 02 01 01	vie fluviali
	0103 02 01 02	vie marittime
	0103 02 01 03	vie lacuali
	0103 02 01 04	via lagunare
	0103 02 01 05	altro
EL_ACQ_MOB	0103 02 02	tipo_mobilità
	0103 02 02 01	veicolare
	0103 02 02 02	ferroviario
	0103 02 02 03	pedonale
0103 02 02 04	merci	
EL_ACQ_INFR	0103 02 03	tipo_infrastruttura
	0103 02 03 01	porto girevole
	0103 02 03 02	porto scorrevole
	0103 02 03 03	traghetto
	0103 02 03 04	altro
EL_ATR_TY	0103 03 01	tipo
	0103 03 01 01	cremagliera
	0103 03 01 02	altro tipo

### 3.3 Strato "Immobili ed antropizzazioni"

#### 3.3.1 Tema "Edificato"

UN_VOL_PORZ	0201	01	03		tipo di porzione	
		0201	01	03	01	al suolo
		0201	01	03	02	ad aggetto
		0201	01	03	03	soffitto di portico
		0201	01	03	04	soffitto di sottopassaggio
		0201	01	03	05	soffitto di loggia
		0201	01	03	06	intermedia o sovrapposta
		0201	01	03	07	attico
		0201	01	03	08	sotterranea
		0201	01	03	09	archivolto, corridoio coperto
UN_VOL_EX	0201	01	08		tipo estrusione	
		0201	01	08	01	estrusione in quota
		0201	01	08	02	spessore
EDIFC_TY	0201	02	01		tipologia edilizia	
		0201	02	01	01	generica
		0201	02	01	02	palazzo a torre, grattacielo
		0201	02	01	03	edificio monumentale
		0201	02	01	0301	castello
		0201	02	01	0302	villa
		0201	02	01	0303	palazzo
		0201	02	01	0304	masseria
		0201	02	01	0305	trullo
		0201	02	01	04	villa
		0201	02	01	05	villetta a schiera
		0201	02	01	06	battistero
		0201	02	01	07	campanile
		0201	02	01	08	capannone
		0201	02	01	09	edificio rurale
		0201	02	01	10	castello
		0201	02	01	11	chiesa, basilica
		0201	02	01	12	anfiteatro
		0201	02	01	13	faro
		0201	02	01	14	hangar
		0201	02	01	15	minareto, moschea
	0201	02	01	16	tempio	
	0201	02	01	17	mulino	
	0201	02	01	18	osservatorio	
	0201	02	01	19	palazzetto dello sport	
	0201	02	01	20	rifugio montano	
	0201	02	01	21	stadio	
EDIFC_USO	0201	02	02		categoria uso	
		0201	02	02	01	residenziale
		0201	02	02	0101	abitativa
		0201	02	02	02	amministrativo
		0201	02	02	0201	municipio
		0201	02	02	0202	sede provincia
		0201	02	02	0203	sede regione
		0201	02	02	0204	sede ambasciata

---

0201	02	02	03	Servizio pubblico
0201	02	02	0301	sede ASL
0201	02	02	030101	sede di servizio socio assistenziale
0201	02	02	030102	sede di ospedale
0201	02	02	0302	sede di clinica
0201	02	02	0303	sede di scuola, università, laboratorio di ricerca
0201	02	02	0304	sede di poste-telegrafi
0201	02	02	0305	sede di tribunale
0201	02	02	0306	sede di polizia
0201	02	02	0307	sede di vigili del fuoco
0201	02	02	0308	casello forestale
0201	02	02	04	militare
0201	02	02	0401	caserma
0201	02	02	0402	prigione
0201	02	02	05	luogo di culto
0201	02	02	06	servizi di trasporto
0201	02	02	0601	aereo
0201	02	02	060101	stazione passeggeri aeroportuale
0201	02	02	060102	eliporto
0201	02	02	0602	stradale
0201	02	02	060201	stazione autolinee
0201	02	02	060202	parcheggio multipiano o coperto
0201	02	02	060203	edificio accessorio alle strade
0201	02	02	0603	ferroviario
0201	02	02	060301	stazione passeggeri ferroviaria
0201	02	02	060302	deposito ferroviario per vagoni, rimessa locomotive
0201	02	02	060303	casello ferroviario
0201	02	02	060304	fermata ferroviaria
0201	02	02	060305	scalo merci
0201	02	02	0604	altro impianto di trasporto
0201	02	02	060401	stazione marittima
0201	02	02	060402	stazione metropolitana
0201	02	02	060403	stazione tranviaria
0201	02	02	060404	stazione funivia
0201	02	02	060405	stazione cabinovia
0201	02	02	060406	stazione seggiovia
0201	02	02	060407	stazione skilift
0201	02	02	07	commerciale
0201	02	02	0701	sede di banca
0201	02	02	0702	sede di centro commerciale
0201	02	02	0703	mercato
0201	02	02	0704	sede di supermercato, ipermercato
0201	02	02	0705	sede di albergo, locanda
0201	02	02	08	industriale
0201	02	02	0801	stabilimento industriale
0201	02	02	0802	impianto di produzione energia
0201	02	02	080201	centrale elettrica
0201	02	02	080202	centrale termoelettrica
0201	02	02	080203	centrale idroelettrica
0201	02	02	080204	centrale nucleare
0201	02	02	080205	stazione - sottostazione elettrica
0201	02	02	080206	stazione di trasformazione
0201	02	02	0803	impianto tecnologico
0201	02	02	0804	depuratore
0201	02	02	0805	inceneritore



	0201	02	02	0806	stazione di telecomunicazioni
	0201	02	02	0807	edificio di teleriscaldamento
	0201	02	02	0808	edificio di area ecologica
	0201	02	02	09	agricolturale
	0201	02	02	0901	fattoria
	0201	02	02	0902	stalla
	0201	02	02	0903	fienile
	0201	02	02	0904	allevamento
	0201	02	02	10	ricreativo
	0201	02	02	1001	sede di attività culturali
	0201	02	02	100101	biblioteca
	0201	02	02	100102	cinema
	0201	02	02	100103	teatro, auditorium
	0201	02	02	100104	museo
	0201	02	02	100105	pinacoteca
	0201	02	02	1002	sede di attività sportive
	0201	02	02	100201	piscina coperta
	0201	02	02	100202	palestra
	0201	02	02	100203	palaghiaccio
	0201	02	02	1003	altre attività ricreative
	0201	02	02	100301	campeggio
EDIFC_SOT	0201	02	03		sotterraneo
	0201	02	03	01	non sotterraneo
	0201	02	03	02	sotterraneo
EDIFC_STATO	0201	02	04		stato
	0201	02	04	01	in costruzione
	0201	02	04	02	in disuso/diruto
	0201	02	04	03	in esercizio
EDIFC_PORZ	0201	02	05		porzione_estensione
	0201	02	05	01	ingombro al suolo
	0201	02	05	02	aggetto
	0201	02	05	03	portico
	0201	02	05	04	sottopassaggio
EDIFC_CONT	0201	02	20		tipo_contorno
	0201	02	20	01	reale
	0201	02	20	02	fittizio
CS_EDI_CONT	0201	03	01		tipo_contorno
	0201	03	01	01	reale
	0201	03	01	02	fittizio
ELE_CP_TY	0201	04	01		tipo di copertura
	0201	04	01	01	falda
	0201	04	01	02	terrazzo
	0201	04	01	03	arrotondata
	0201	04	01	04	piatta
	0201	04	01	05	dentellata
	0201	04	01	06	semisferica, cupola
	0201	04	01	07	pensilina, tettoia
	0201	04	01	08	copertura trasparente di galleria o lucernario
	0201	04	01	09	muro, parapetto di coronamento

	0201	04	01	10	copertura di loggiato
	0201	04	01	11	non qualificato
ELE_CP_EX	0201	04	04		tipo estrusione
	0201	04	04	01	estrusione in quota
	0201	04	04	02	spessore
ELE_CP_CONT	0201	04	20		tipo_contorno
	0201	04	20	01	contorno fisico
	0201	04	20	02	contorno fittizio
PAR_AR_TY	0201	05	01		tipo particolare
	0201	05	01	01	comignolo
	0201	05	01	02	scalinata o scala esterna di edificio
	0201	05	01	03	balcone
	0201	05	01	04	veranda
	0201	05	01	05	bow window
	0201	05	01	06	finestra a falda, lucernario
	0201	05	01	07	abbaino rilevato
	0201	05	01	08	vano tecnico
	0201	05	01	09	contrafforte
	0201	05	01	10	bastionatura
	0201	05	01	11	colonna, pilastro
	0201	05	01	12	parapetto
	0201	05	01	13	volume accessorio non qualificato
PAR_AR_EX	0201	05	03		tipo estrusione
	0201	05	03	01	estrusione in quota
	0201	05	03	02	spessore
PAR_AR_CONT	0201	05	20		tipo_contorno
	0201	05	20	01	contorno fisico
	0201	05	20	02	contorno fittizio
EDI_MIN_TY	0201	06	01		tipologia edilizia
	0201	06	01	01	baracca, manufatto precario
	0201	06	01	02	chiosco
	0201	06	01	03	tomba cimiteriale
	0201	06	01	04	edicola funeraria
	0201	06	01	05	torre, porta
	0201	06	01	06	manufatto di insediamento archeologico
	0201	06	01	07	garage, box auto
	0201	06	01	08	casello autostradale
	0201	06	01	09	ingresso, portineria
	0201	06	01	10	servizi alle attrezzature sportive
	0201	06	01	11	attrezzature turistiche, balneari
	0201	06	01	12	servizi alle strutture produttive
	0201	06	01	13	edificio cimiteriale di servizio
	0201	06	01	14	tendone pressurizzato
	0201	06	01	15	spogliatoio
	0201	06	01	16	edifici minori ricreativo/sportivi
	0201	06	01	17	loggiato
	0201	06	01	18	cappella

---

EDI_MIN_PREC	0201	06	02		struttura precaria
	0201	06	02	01	sì
	0201	06	02	02	no
EDI_MIN_STAT	0201	06	03		stato
	0201	06	03	01	in esercizio
	0201	06	03	02	in costruzione
	0201	06	03	03	in disuso/diruto
EDI_MIN_CONT	0201	06	04		tipo_contorno
	0201	06	04	01	reale
	0201	06	04	02	fittizio

### 3.3.2 Tema "Manufatti"

DT_3D_EX	0200	00	05		tipo estrusione
	0200	00	05	01	estrusione in quota
	0200	00	05	02	spessore
MN_EDI_TY	0202	01	01		tipo
	0202	01	01	0401	cabina trasformazione energia
	0202	01	01	0402	cabina rete acqua
	0202	01	01	0403	cabina rete gas
	0202	01	01	0404	aeromotore
	0202	01	01	0406	ciminiera
	0202	01	01	0407	contenitore industriale protetto
	0202	01	01	040701	cisterna
	0202	01	01	040702	serbatoio
	0202	01	01	04070201	serbatoio interrato
	0202	01	01	04070202	serbatoio in superficie
	0202	01	01	04070203	serbatoio pensile
	0202	01	01	040703	silo
	0202	01	01	0408	manufatti di impianti produzione energia
	0202	01	01	0409	pozzo captazione/stazione di pompaggio
0202	01	01	0410	forno	
0202	01	01	0411	vasca	
0202	01	01	0412	torre piezometrica	
0202	01	01	0413	serra	
MN_EDI_EX	0202	01	03		tipo estrusione sup riferimento
	0202	01	03	01	estrusione in quota
	0202	01	03	02	spessore
MN_EDI_CONT	0201	01	20		tipo_contorno
	0201	01	20	01	contorno fisico
	0201	01	20	02	contorno fittizio
MN_MAU_TY	0202	02	01		tipo
	0202	02	01	01	fontana
	0202	02	01	02	monumento
	0202	02	01	03	gazebo
MN_MAU_EX	0202	02	03		tipo estrusione sup_riferimento
	0202	02	03	01	estrusione in quota
	0202	02	03	02	spessore
MN_MAU_CONT	0201	02	20		tipo_contorno
	0201	02	20	01	contorno fisico
	0201	02	20	02	contorno fittizio
GRAD_EX	0202	03	02		tipo estrusione
	0202	03	02	01	estrusione in quota
	0202	03	02	02	spessore
GRAD_CONT	0201	03	20		tipo_contorno
	0201	03	20	01	contorno fisico
	0201	03	20	02	contorno fittizio

ATTR_SP_TY	0202	04	01		tipo
	0202	04	01	01	vasca, piscina scoperta
	0202	04	01	02	campo calcio
	0202	04	01	03	campo tennis
	0202	04	01	04	campo calcetto
	0202	04	01	05	campo basket
	0202	04	01	06	campo bocce
	0202	04	01	07	campo sportivo non qualificato
	0202	04	01	08	pista per corsa
	0202	04	01	09	pista gokart
	0202	04	01	10	tiro a segno, poligono
	0202	04	01	11	ippodromo
	0202	04	01	12	pista da sci
	0202	04	01	13	pista pattinaggio
	0202	04	01	14	campo da baseball
ATTR_SP_EX	0202	04	03		tipo estrusione
	0202	04	03	01	estrusione in quota
	0202	04	03	02	spessore
ATTR_SP_CONT	0201	04	20		tipo_contorno
	0201	04	20	01	contorno fisico
	0201	04	20	02	contorno fittizio
MAN_TR_TY	0202	05	01		tipo
	0202	05	01	01	spartitraffico
	0202	05	01	02	isola di traffico
	0202	05	01	03	rotatoria
	0202	05	01	04	marciapiede, sagrato, piazza
	0202	05	01	05	percorsi a gradinate
	0202	05	01	06	pista di rullaggio
	0202	05	01	07	pista aeroporto non qualificata
	0202	05	01	08	piattaforma decollo atterraggio elicotteri
	0202	05	01	09	rampa
	0202	05	01	10	piano di carico
	0202	05	01	11	piattaforma girevole
	0202	05	01	12	manufatto infrastruttura di trasporto non qualificato
MAN_TR_EX	0202	05	03		tipo estrusione
	0202	05	03	01	estrusione in quota
	0202	05	03	02	spessore
MAN_TR_CONT	0201	05	20		tipo_contorno
	0201	05	20	01	contorno fisico
	0201	05	20	02	contorno fittizio
AATT_TY	0202	06	01		tipo
	0202	06	01	01	cortile
	0202	06	01	02	corte
	0202	06	01	03	resede
	0202	06	01	04	cavedio
	0202	06	01	05	chiostro
	0202	06	01	06	spazio interno generico
	0202	06	01	07	aia
0202	06	01	08	area antropizzata non ulteriormente qualificata	

TRALIC_TY	0202 07 01	tipo
	0202 07 01 08	antenna, ripetitore
	0202 07 01 09	traliccio
	0202 07 01 0901	di interramento
	0202 07 01 0902	intermedio
	0202 07 01 10	torre metallica
	0202 07 01 12	sostegno non qualificato
TRALIC_IMP	0202 07 02	impianto
	0202 07 02 01	di cabinovia
	0202 07 02 02	di seggiovia
	0202 07 02 03	di funivia
	0202 07 02 05	di teleferica
	0202 07 02 06	di linea elettrica
	0202 07 02 07	di linea telefonica
	0202 07 02 08	di impianto di telecomunicazione
PALO_TY	0202 08 01	tipo
	0202 08 01 11	palo
	0202 08 01 12	cavalletto
	0202 08 01 14	altro
PALO_IMP	0202 08 02	impianto
	0202 08 02 01	di elettrificazione ferrovia
	0202 08 02 02	di seggiovia
	0202 08 02 03	di funivia
	0202 08 02 04	di skilift
	0202 08 02 05	di teleferica
	0202 08 02 06	di linea elettrica
	0202 08 02 0601	con trasformazione elettrica
	0202 08 02 0602	senza trasformazione elettrica
	0202 08 02 07	di linea telefonica
	0202 08 02 08	di illuminazione pubblica
	0202 08 02 0801	palo di supporto punto di illuminazione
	0202 08 02 0802	palo di ancoraggio
0202 08 02 09	impianto non qualificato	
EL_DIV_TY	0202 09 01	tipo
	0202 09 01 02	cancellata
	0202 09 01 03	elemento divisorio
	0202 09 01 04	filo spinato
	0202 09 01 13	rete metallica
	0202 09 01 17	recinzione
	0202 09 01 18	staccionata
EL_DIV_EX	0202 09 03	tipo estrusione
	0202 09 03 01	estrusione in quota
	0202 09 03 02	spessore

MU_DIV_TY	0202	10	01		tipo
	0202	10	01	01	bastione
	0202	10	01	02	muro
	0202	10	01	0201	muro in muratura
	0202	10	01	0202	muro a secco
	0202	10	01	03	divisori non qualificati
	0202	10	01	06	mura di cinta di città
MU_DIV_EX	0202	10	05		tipo estrusione sup_riferimento
	0202	10	05	01	estrusione in quota
	0202	10	05	02	spessore
MU_DIV_CONT	0201	10	20		tipo_contorno
	0201	10	20	01	contorno fisico
	0201	10	20	02	contorno fittizio
MN_CON_TY	0202	11	01		tipo
	0202	11	01	0427	acquedotto
	0202	11	01	0428	condotta forzata
	0202	11	01	0430	oleodotto
	0202	11	01	0431	gasdotto
	0202	11	01	0433	vaporodotto
	0202	11	01	0434	metanodotto
0202	11	01	0435	conduttura non qualificata	
MN_CON_SEDE	0202	11	02		sede
	0202	11	02	01	in superficie
	0202	11	02	03	sopraelevato
MN_ARR_TY	0202	12	01		categoria
	0202	12	01	01	categoria manufatti edilizi
	0202	12	01	0101	generico
	0202	12	01	0102	monumento/colonna indicatrice
	0202	12	01	02	categoria arredo urbano
	0202	12	01	0201	panchina
	0202	12	01	0202	lampione
	0202	12	01	0204	non qualificato
	0202	12	01	03	categoria manufatti di culto
	0202	12	01	0301	croce isolata
	0202	12	01	0302	tabernacolo
	0202	12	01	0303	altri manufatti di culto
	0202	12	01	06	manufatti di igiene urbana
	0202	12	01	0601	cestino
	0202	12	01	0602	cassonetto
MN_RTC_TY	0202	13	01		categoria
	0202	13	01	01	categoria rete gas
	0202	13	01	0101	pozzetto
	0202	13	01	0102	chiusino
	0202	13	01	0104	tubo di sfiato
	0202	13	01	02	categoria rete teleriscaldamento
	0202	13	01	0204	pozzetto
	0202	13	01	0205	chiusino
0202	13	01	03	categoria rete telecomunicazione	
0202	13	01	0307	pozzetto	

---

	0202	13	01	04	categoria adduzione delle acque
	0202	13	01	0401	idrante
	0202	13	01	040101	idrante soprassuolo
	0202	13	01	040102	idrante in sottosuolo
	0202	13	01	0406	punto di presa
	0202	13	01	05	categoria smaltimento delle acque
	0202	13	01	0501	caditoia
	0202	13	01	0502	pozzetto di smaltimento
	0202	13	01	06	categoria rete elettrica
	0202	13	01	0601	pozzetto
	0202	13	01	0602	cassetta di distribuzione
MN_IND_TY	0202	14	01		categoria
	0202	14	01	01	categoria manufatti industriali
	0202	14	01	0101	gru
	0202	14	01	010101	su installazione fissa
	0202	14	01	010102	su rotaia
	0202	14	01	0103	altri manufatti industriali
	0202	14	01	0104	sifone
	0202	14	01	05	categoria manufatti di infrastrutture di trasporto
	0202	14	01	0501	distributore carburanti
	0202	14	01	0502	cippo chilometrico
	0202	14	01	0503	cippo di vario genere
	0202	14	01	0504	dissuasore di velocità
	0202	14	01	0505	semaforo
	0202	14	01	0506	gruppo di controllo impianto semaforico
	0202	14	01	06	categoria manufatti portuali
	0202	14	01	0601	faro fanale
	0202	14	01	0602	boa
	0202	14	01	0603	briccole
	0202	14	01	0604	scalo
	0202	14	01	0605	ancoraggio
	0202	14	01	07	pozzo acquiferi
	0202	14	01	08	pozzo idrocarburi



## 3.3.3 Tema "Opere delle infrastrutture di trasporto"

DT_PTSD_USO	0203	00	02		uso
	0203	00	02	01	autostradale
	0203	00	02	02	stradale
	0203	00	02	03	ferroviario
	0203	00	02	04	pedonale
	0203	00	02	05	ciclabile
DT_PTSD_LIV	0203	00	08		livello
	0203	00	08	01	in sottopasso
	0203	00	08	02	non in sottopasso
DT_PTSD_CONT	0203	00	20		tipo_contorno
	0203	00	20	01	contorno fisico
	0203	00	20	02	contorno fittizio
PONTE_MAT	0203	01	01		materiale
	0203	01	01	01	calcestruzzo
	0203	01	01	02	legno
	0203	01	01	03	muratura
	0203	01	01	05	ferro
PONTE_STRUT	0203	01	03		struttura
	0203	01	03	01	ad arco
	0203	01	03	02	a sbalzo
	0203	01	03	03	di barche
	0203	01	03	04	reticolare
	0203	01	03	05	sospeso
	0203	01	03	06	a sollevamento verticale o scorrevole
	0203	01	03	07	levatoio
	0203	01	03	08	fisso non specificato
	0203	01	03	09	girevole
0203	01	03	10	girevole/scorrevole	
PONTE_VIE	0203	01	04		vie
	0203	01	04	01	ad una via
	0203	01	04	02	a più vie
PONTE_CP	0203	01	05		coperto
	0203	01	05	01	coperto
	0203	01	05	02	non coperto
PONTE_TY	0203	01	07		tipo
	0203	01	07	01	ponte
	0203	01	07	02	viadotto
	0203	01	07	03	cavalcavia
	0203	01	07	04	non qualificato

---

GALLER_USO	0203	03	02		uso
	0203	03	02	01	autostradale
	0203	03	02	02	stradale
	0203	03	02	03	ferroviario
	0203	03	02	04	pedonale
	0203	03	02	05	ciclabile
GALLER_TY	0203	03	03		tipo
	0203	03	03	01	ordinaria
	0203	03	20	02	paramassi
GALLER_CONT	0203	03	20		tipo_contorno
	0203	03	20	01	contorno fisico
	0203	03	20	02	contorno fittizio

### 3.3.4 Tema "Opere di sostegno e di difesa del suolo"

MU_SOS_TY	0204	01	01		tipo
	0204	01	01	01	scarpata artificiale
	0204	01	01	0101	rivestimento naturale
	0204	01	01	0102	rivestimento pavimentato
	0204	01	01	02	terrapieno
	0204	01	01	03	gabbionata di sostegno
	0204	01	01	04	muro di sostegno
	0204	01	01	05	terrazzamento agricolo
	0204	01	01	06	muro d'ala
MU_SOS_ZONA	0204	01	02		zona
	0204	01	02	01	coronamento
	0204	01	02	02	zona di sostegno esterno verticale
	0204	01	02	03	zona di sostegno interno verticale
	0204	01	02	04	non qualificata
MU_SOS_CONT	0204	01	20		tipo_contorno
	0204	01	20	01	contorno fisico
	0204	01	20	02	contorno fittizio
DIGA_TY	0205	01	01		struttura
	0205	01	01	01	diga a gravità
	0205	01	01	02	diga ad arco
	0205	01	01	03	diga a volta
	0205	01	01	04	non qualificata
	0205	01	01	05	altro
DIGA_MAT	0205	01	02		materiale
	0205	01	02	01	muratura
	0205	01	02	02	cemento armato
	0205	01	02	03	terra
DIGA_CT	0205	01	03		categoria
	0205	01	03	01	diga
	0205	01	03	02	sbarramento
DIGA_ZONA	0205	01	04		zona
	0205	01	04	01	coronamento
	0205	01	04	02	sostegno esterno
	0205	01	04	03	sostegno interno
	0205	01	04	04	non qualificato
DIGA_CONT	0205	01	20		tipo_contorno
	0205	01	20	01	contorno fisico
	0205	01	20	02	contorno fittizio
ARGINE_TY	0205	02	01		tipo
	0205	02	01	01	argine
	0205	02	01	0101	argine non qualificato
	0205	02	01	0102	argine maestro
	0205	02	01	0103	argine di salina/risaia
	0205	02	01	0104	fosso/scolina

ARGINE_NAT	0205 02 03	natura
	0205 02 03 01	naturale
	0205 02 03 02	artificiale
ARGINE_ZONA	0205 02 05	zona
	0205 02 05 01	coronamento
	0205 02 05 02	sostegno esterno
	0205 02 05 03	sostegno interno
	0205 02 05 04	non qualificato
ARGINE_CONT	0205 02 20	tipo_contorno
	0205 02 20 01	contorno fisico
	0205 02 20 02	contorno fittizio
OP_REG_TY	0205 03 01	tipo
	0205 03 01 02	briglia/pescaia
	0205 03 01 06	chiavica
	0205 03 01 07	traversa/chiusa
	0205 03 01 08	partitore
	0205 03 01 09	sfioratore
	0205 03 01 10	sostegno
	0205 03 01 11	manufatto di derivazione
	0205 03 01 1101	presa di acquedotto
	0205 03 01 12	misuratore di portata e/o di livello idrometrico
OP_REG_AFF	0205 03 02	affiorante
	0205 03 02 01	affiorante
	0205 03 02 02	non affiorante
OP_REG_CONT	0205 03 20	tipo_contorno
	0205 03 20 01	contorno fisico
	0205 03 20 02	contorno fittizio
OP_REG_EX	0205 03 22	tipo estrusione sup_riferimento
	0205 03 22 01	estrusione in quota
	0205 03 22 02	spessore
AT_NAV_TY	0205 04 01	tipo
	0205 04 01 05	canale subacqueo dragato
	0205 04 01 15	rampa
	0205 04 01 16	bacino di carenaggio
AT_NAV_EX	0205 04 04	tipo_estrusione
	0205 04 04 01	Estrusione in quota
	0205 04 04 02	Spessore
AT_NAV_CONT	0205 04 20	tipo_contorno
	0205 04 20 01	contorno fisico
	0205 04 20 02	contorno fittizio

---

OP_POR_TY	0205	05	01		tipo
	0205	05	01	01	diga foranea
	0205	05	01	02	barriera frangiflutti
	0205	05	01	03	pennello
	0205	05	01	04	molo
	0205	05	01	05	banchina/pontile
OP_POR_ZONA	0205	05	02		zona
	0205	05	02	01	zona testa
	0205	05	02	02	zona verticale piede-testa
OP_POR_CONT	0205	05	20		tipo_contorno
	0205	05	20	01	contorno fisico
	0205	05	20	02	contorno fittizio

### 3.4 Strato "Gestione Viabilità e Indirizzi"

#### 3.4.1 Tema "Toponimi e numeri civici"

TP_STR_TOP	0301 01 03	tipo_toponimo
	0301 01 03 01	di infrastruttura stradale in esercizio
	0301 01 03 02	di area indirizzi
	0301 01 03 03	di altra infrastruttura d'accesso
	0301 01 03 0301	via d'acqua
	0301 01 03 04	di infrastruttura stradale dismessa
CIVICO_LATOS	0301 02 01	lato strada
	0301 02 01 01	lato sinistro
	0301 02 01 02	lato destro
ACC_PC_TY	0301 04 01	tipo
	0301 04 01 01	accesso esterno diretto
	0301 04 01 02	accesso esterno indiretto
	0301 04 01 03	passo carrabile
	0301 04 01 0301	con autorizzazione
	0301 04 01 0302	senza autorizzazione
ACC_PC_CIV	0301 04 02	presenza civico
	0301 04 02 01	targa civico presente
	0301 04 02 02	targa civico assente
ACC_PC_PRNC	0301 04 03	Principale
	0301 04 03 01	accesso principale
	0301 04 03 02	accesso secondario

### 3.4.2 Tema "Amministrazione viabilità"

ES_AMM_PROP	0303	01	01	Proprietario
	0303	01	01	01 Stato
	0303	01	01	02 Regione
	0303	01	01	03 Provincia
	0303	01	01	04 Comune
	0303	01	01	05 Privato
ES_AMM_CA	0303	01	02	Classifica amministrativa
	0303	01	02	01 SS
	0303	01	02	02 SR
	0303	01	02	03 SP
	0303	01	02	04 SC
	0303	01	02	05 SM
	0303	01	02	06 PR
ES_AMM_CF	0303	01	07	Classifica funzionale
	0303	01	07	01 autostrada
	0303	01	07	02 strada extraurbana principale
	0303	01	07	03 strada extraurbana secondaria
	0303	01	07	04 strada urbana di scorrimento
	0303	01	07	05 strada urbana di quartiere
	0303	01	07	06 strada locale/vicinale

### 3.5 Strato "Idrografia"

#### 3.5.1 Tema "Acque interne e di transizione"

AB_CDA_SEDE	0401	01	01		sede
	0401	01	01	01	in sede normale
	0401	01	01	02	in sede pensile
	0401	01	01	03	in sede sotterranea
AB_CDA_LIV	0401	01	02		livello
	0401	01	02	01	non in sottopasso
	0401	01	02	02	in sottopasso
AB_CDA_SPOND	0401	01	03		tipo_sponda
	0401	01	03	01	naturale
	0401	01	03	02	artificiale
	0401	01	03	03	fittizia
SP_ACQ_TY	0401	02	01		tipo di specchio d'acqua
	0401	02	01	01	lago
	0401	02	01	02	stagno
	0401	02	01	03	palude
	0401	02	01	04	laguna
	0401	02	01	05	valle
SP_ACQ_SPOND	0401	02	05		tipo_sponda
	0401	02	05	01	naturale
	0401	02	05	02	artificiale
	0401	02	05	03	fittizia
SP_ACQ_ACQTY	0401	02	06		tipo di acqua
	0401	02	06	01	acque interne
	0401	02	06	02	acque di transizione
INVASO_TY	0401	03	03		tipo di invaso artificiale
	0401	03	03	01	lago artificiale
	0401	03	03	0101	per produzione di energia elettrica
	0401	03	03	0102	per alimentazione di impianti irrigui
	0401	03	03	0103	per approvvigionamento di acqua
	0401	03	03	02	cava in falda
	0401	03	03	03	salina
	0401	03	03	04	vasca di laminazione
	0401	03	03	05	altro
INVASO_SPOND	0401	03	05		tipo_sponda
	0401	03	05	01	naturale
	0401	03	05	02	artificiale
	0401	03	05	03	fittizia
INVASO_ACQTY	0401	03	06		tipo di acqua
	0401	03	06	01	acque interne
	0401	03	06	02	acque di transizione



EM_ACQ_TY	0401 04 01	tipo di emergenza
	0401 04 01 01	sorgente
	0401 04 01 02	risorgiva
	0401 04 01 03	fontanile

### 3.5.2 Tema "Acque marine"

CS_MAR_TY	0402 01 01	categoria di costa
	0402 01 01 01	naturale
	0402 01 01 02	artificiale
	0402 01 01 03	fittizia
CS_MAR_NATTY	0402 01 02	tipo di costa naturale
	0402 01 02 01	alta e scoscesa
	0402 01 02 02	bassa
	0402 01 02 0201	ghiaiosa
	0402 01 02 0202	rocciosa
	0402 01 02 0203	sabbiosa
AR_MAR_TY	0402 02 01	categoria dell'area di mare di dato nome
	0402 02 01 01	baia
	0402 02 01 02	golfo
	0402 02 01 03	capo

### 3.5.3 Tema "Ghiacciai e nevai perenni"

GHI_NV_TY	0403 01 01	tipo
	0403 01 01 01	superficie di ghiacciaio
	0403 01 01 02	superficie di nevaio perenne
GHI_NV_CONT	0403 01 20	tipo_contorno
	0403 01 20 01	contorno fisico
	0403 01 20 02	contorno fittizio

### 3.5.4 Tema "Reticolo idrografico"

EL_IDR_TY	0404 01 01	tipo di elemento idrico
	0404 01 01 01	mezzeria
	0404 01 01 02	virtuale
	0404 01 01 03	fittizio
EL_IDR_NAT	0404 01 02	natura
	0404 01 02 01	cascata
	0404 01 02 02	attraversamento di sbarramento/ diga/ chiusa
EL_IDR_LIV	0404 01 04	livello
	0404 01 04 01	in sottopasso
	0404 01 04 02	non in sottopasso
EL_IDR_PENS	0404 01 06	sede_pensile
	0404 01 06 01	in sede pensile
	0404 01 06 02	non in sede pensile
EL_IDR_ART	0404 01 07	stato_alveo
	0404 01 07 01	naturale
	0404 01 07 02	interessato da opere di regolazione longitudinali
	0404 01 07 03	artificiale
CONDOT_TY	0404 02 01	categoria di condotta
	0404 02 01 01	forzata
	0404 02 01 02	acquedottistica
	0404 02 01 03	non ulteriormente qualificata
CONDOT_SEDE	0404 02 04	sede
	0404 02 04 01	in superficie
	0404 02 04 02	sopraelevata
	0404 02 04 04	interrata
CONDOT_TRTY	0404 02 05	tipo tracciato
	0404 02 05 01	mezzeria
	0404 02 05 02	virtuale
	0404 02 05 03	fittizio
CONDOT_LIV	0404 02 06	livello
	0404 02 06 01	in sottopasso
	0404 02 06 02	non in sottopasso
ND_IDR_TY	0404 03 01	tipo di nodo idrico
	0404 03 01 01	inizio/fine
	0404 03 01 02	confluenza/diramazione
	0404 03 01 03	interruzione/ripresa
	0404 03 01 04	intersezione con limite di costa marina
RT_AAC_TY	0404 09 01	tipo di tratta
	0404 09 01 01	tratta principale
	0404 09 01 02	tratta collettrice
	0404 09 01 03	tratta di allacciamento domestico

RT_AAC_FORN	0404	09	02	tipo di fornitura
	0404	09	02 01	civile
	0404	09	02 02	industriale
	0404	09	02 03	agricolo
RT_AAC_TPOS	0404	09	03	tolleranza di posizione
	0404	09	03 01	toll .le. 0,02m
	0404	09	03 02	0,02m.lt. toll .le.0,05m
	0404	09	03 03	0,05m.lt. toll .le.0,20m
	0404	09	03 04	0,20m.lt. toll .le.0,40m
	0404	09	03 05	0,40m.lt. toll .le.0,80m
	0404	09	03 06	0,80m.lt. toll .le.2,00m
	0404	09	03 07	2,00m.lt. toll .le.5,00m
	0404	09	03 08	toll .gt. 5,00m
0404	09	03 09	ignota	
RT_SAC_TY	0404	10	01	tipo di tratta
	0404	10	01 01	tratta principale
	0404	10	01 02	tratta collettrice
	0404	10	01 03	tratta di allacciamento domestico
RT_SAC_FOGN	0404	10	02	tipo di fognatura
	0404	10	02 01	bianca
	0404	10	02 02	ner
	0404	10	02 03	mista
RT_SAC_TPOS	0404	10	03	tolleranza di posizione
	0404	10	03 01	toll .le. 0,02m
	0404	10	03 02	0,02m.lt. toll .le.0,05m
	0404	10	03 03	0,05m.lt. toll .le.0,20m
	0404	10	03 04	0,20m.lt. toll .le.0,40m
	0404	10	03 05	0,40m.lt. toll .le.0,80m
	0404	10	03 06	0,80m.lt. toll .le.2,00m
	0404	10	03 07	2,00m.lt. toll .le.5,00m
	0404	10	03 08	toll .gt. 5,00m
0404	10	03 09	ignota	
ND_AAC_TY	0404	13	01	tipo
	0404	13	01 01	sorgente
	0404	13	01 02	pozzo
	0404	13	01 03	serbatoio
	0404	13	01 04	punto di prelievo
	0404	13	01 05	stacco per allacciamento domestico
	0404	13	01 06	impianto di separazione e lavorazione acque
	0404	13	01 07	pompa
	0404	13	01 08	riduttore
	0404	13	01 0801	riduttore a T
	0404	13	01 0802	riduttore di pressione
	0404	13	01 09	giunto
	0404	13	01 10	connessione a T
	0404	13	01 11	idrante
0404	13	01 12	fontana	
0404	13	01 13	sfiato	
0404	13	01 14	saracinesca	

---

	0404	13	01	15	valvola
	0404	13	01	16	contatore
	0404	13	01	17	tappo
ND_SAC_TY	0404	14	01		tipo
	0404	14	01	01	attacco per allacciamento domestico
	0404	14	01	02	impianto di depurazione
	0404	14	01	03	fossa biologica
	0404	14	01	04	vasca di decantazione
	0404	14	01	05	vasca di troppopieno
	0404	14	01	06	bacino artificiale
	0404	14	01	07	pozzetto
	0404	14	01	0701	di drenaggio
	0404	14	01	0702	di ispezione
	0404	14	01	0703	di ispezione privato
	0404	14	01	08	disoleatore
	0404	14	01	09	caditoia
	0404	14	01	10	pompa
	0404	14	01	11	griglia
	0404	14	01	12	saracinesca
	0404	14	01	13	valvola
	0404	14	01	14	giunto
	0404	14	01	15	riduttore
	0404	14	01	16	connettore
	0404	14	01	1601	connettore a T
	0404	14	01	1602	connettore a X

### 3.6 Strato "Orografia"

#### 3.6.1 Tema "Altimetria"

CV_LIV_DT	0501 01 01	determinazione
	0501 01 01 01	restituzione fotogrammetrica diretta
	0501 01 01 02	interpolazione dal TIN
	0501 01 01 03	interpolazione dal DEM
CV_LIV_TY	0501 01 02	tipo
	0501 01 02 01	direttrice
	0501 01 02 02	ordinaria
	0501 01 02 03	intermedia
	0501 01 02 04	ausiliaria
CV_LIV_CERT	0501 01 04	attendibilità_certa
	0501 01 04 01	certa
	0501 01 04 02	incerta
PT_QUO_SEDE	0501 02 01	sede
	0501 02 01 01	suolo
	0501 02 01 0101	strada o infrastruttura di circolazione
	0501 02 01 0102	su vetta
	0501 02 01 0103	su passo/valico
	0501 02 01 0104	depressione
	0501 02 01 0105	altro
	0501 02 01 02	su acqua
	0501 02 01 03	su manufatto / edificio
	0501 02 01 0301	al piede
0501 02 01 0302	in gronda o su copertura	
PT_QUO_RIL	0501 02 02	tipo di acquisizione
	0501 02 02 01	di campagna
	0501 02 02 02	stereo
PT_QUO_SCALA	0501 02 03	significatività alla scala
	0501 02 03 01	P1
	0501 02 03 02	P2
	0501 02 03 03	P5
	0501 02 03 04	P10
	0501 02 03 05	P25
0501 02 03 06	P50	
BRK_LN_TY	0501 03 01	categoria
	0501 03 01 01	impluvio
	0501 03 01 02	scarpata di piccole dimensioni
	0501 03 01 03	dividente generica di coltura
	0501 03 01 04	fossetto di scolo
0501 03 01 05	crinale	

### 3.6.2 Tema "Batimetria"

LN_BTМ_DET	0502	01	01	determinazione
	0502	01	01 01	Interpolazione da campagna batimetrica
	0502	01	01 02	Acquisizione da batimetria IIM
	0502	01	01 03	Acquisizione da batimetria non IIM
LN_BTМ_TY	0502	01	02	tipo
	0502	01	02 01	direttrice
	0502	01	02 02	ordinaria

### 3.6.3 Tema "Forme del terreno"

F_NTЭR_TY	0503	01	01	tipo
	0503	01	01 01	rocce/scogli
	0503	01	01 03	frane e conoidi
	0503	01	01 04	dolina
	0503	01	01 05	pietraie e ghiaioni
	0503	01	01 06	morena
	0503	01	01 07	caverne e grotte
	0503	01	01 0701	grotta ad accesso orizzontale
	0503	01	01 0702	grotta ad accesso verticale
	0503	01	01 08	calanco
	0503	01	01 09	spiaggia/arenile/dune
	0503	01	01 11	cratere di vulcano
	0503	01	01 12	colata lavica
	0503	01	01 14	area nuda
	0503	01	01 15	barena
	0503	01	01 16	sabbia
	0503	01	01 17	golena
F_NTЭR_LIM	0503	01	02	tipo_limite
	0503	01	02 01	limite certo
	0503	01	02 0101	condiviso
	0503	01	02 0102	non condiviso
	0503	01	02 02	limite incerto
	0503	01	02 03	fittizio
SCARPT_CONT	0503	02	01	contorno
	0503	02	01 01	piede
	0503	02	01 02	testa
	0503	02	01 0201	coronamento nicchia di frana
	0503	02	01 03	fittizio
SC_DIS_TY	0503	03	01	tipo_area
	0503	03	01 01	discarica
	0503	03	01 02	scavo
	0503	03	01 03	non qualificato
A_TRAS_TY	0503	04	01	tipo_area
	0503	04	01 01	cantiere
	0503	04	01 02	non strutturata

---

ALVEO_REG	0503	05	01	regime
	0503	05	01 01	fluviale
	0503	05	01 02	torrentizio
	0503	05	01 03	fiumara
	0503	05	01 04	cascata
	0503	05	01 05	impluvio di montagna
ALVEO_AQTY	0503	05	02	tipo di acqua
	0503	05	02 01	acque interne
	0503	05	02 02	acque di transizione
ALVEO_LIM	0503	05	03	tipo_limite
	0503	05	03 01	limite certo
	0503	05	03 0101	condiviso
	0503	05	03 0102	non condiviso
	0503	05	03 02	limite incerto
	0503	05	03 03	fittizio
ALVEO_A_AQTY	0503	06	01	tipo di acqua
	0503	06	01 01	acque interne
	0503	06	01 02	acque di transizione
ALVEO_A_SEDE	0503	06	02	sede
	0503	06	02 01	incisa
	0503	06	02 02	pensile
ALVEO_A_LIM	0503	06	03	tipo_limite
	0503	06	03 01	limite certo
	0503	06	03 0101	condiviso
	0503	06	03 0102	non condiviso
	0503	06	03 02	limite incerto
	0503	06	03 03	fittizio

### 3.6.4 Tema "Modelli digitali del terreno"

Z_TIN_SCALA	0504 01 01	Scala nominale
	0504 01 01 01	1k
	0504 01 01 02	2k
	0504 01 01 03	5k
	0504 01 01 04	10k
	0504 01 01 05	multiprecisione
Z_TIN_TY	0504 01 02	Tipo
	0504 01 02 01	Altimetrico
	0504 01 02 02	Batimetrico
	0504 01 02 03	Misto
Z_DEM_LIV	0504 02 02	Livello
	0504 02 02 01	Livello 0
	0504 02 02 02	Livello 1
	0504 02 02 03	Livello2
	0504 02 02 04	Livello 3
	0504 02 02 05	Livello 4
	0504 02 02 06	multiprecisione
Z_DEM_TY	0504 02 03	Tipo
	0504 02 03 01	Altimetrico
	0504 02 03 02	Batimetrico
	0504 02 03 03	Misto



## 3.7 Strato "Vegetazione"

## 3.7.1 Tema "Aree agro-forestali"

BOSCO_TY	0601 01 01	tipo
	0601 01 01 01	latifoglie
	0601 01 01 02	conifere
	0601 01 01 03	misti
	0601 01 01 0301	macchia mediterranea a portamento arboreo
BOSCO_ESSZ	0601 01 03	essenze
	0601 01 03 01	essenze latifoglie
	0601 01 03 0101	faggio
	0601 01 03 0102	castagno
	0601 01 03 0103	leccio e sughera
	0601 01 03 0104	altre querce
	0601 01 03 0105	olmi
	0601 01 03 0106	eucalipti
	0601 01 03 0107	ontano
	0601 01 03 0108	pioppi
	0601 01 03 0109	altre latifoglie
	0601 01 03 02	essenze conifere
	0601 01 03 0201	abeti
	0601 01 03 0202	pini
	0601 01 03 0203	cipressi
0601 01 03 0204	larici	
0601 01 03 0205	altre conifere	
BOSCO_GOV	0601 01 04	forma di governo
	0601 01 04 01	fustaia
	0601 01 04 02	ceduo
BOSCO_LIM	0601 01 06	tipo_limite
	0601 01 06 01	limite certo
	0601 01 06 0101	condiviso
	0601 01 06 0102	non condiviso
	0601 01 06 02	incerto
	0601 01 06 03	fittizio
FOR_PC_TY	0601 02 01	tipo
	0601 02 01 01	riparie
	0601 02 01 0101	canneto
	0601 02 01 02	rupestri
FOR_PC_SOVR	0601 02 02	sovrapposizione
	0601 02 02 01	a copertura
	0601 02 02 02	sovrapposto
FOR_PC_LIM	0601 02 03	tipo_limite
	0601 02 03 01	limite certo
	0601 02 03 0101	condiviso
	0601 02 03 0102	non condiviso
	0601 02 03 02	limite incerto
	0601 02 03 03	fittizio

A_PVEG_CAUS	0601	04	01	cause
	0601	04	01 01	aree percorse da incendi
	0601	04	01 02	tagliate
	0601	04	01 03	rimboschimenti e nuovi impianti
	0601	04	01 04	viali tagliafuoco
	0601	04	01 05	altre cause
A_PVEG_LIM	0601	04	02	tipo_limite
	0601	04	02 01	limite certo
	0601	04	02 0101	condiviso
	0601	04	02 0102	non condiviso
	0601	04	02 02	limite incerto
	0601	04	02 03	fittizio
PS_INC_TY	0601	05	01	tipo
	0601	05	01 01	pascolo
	0601	05	01 0101	pascolo cespugliato
	0601	05	01 0102	pascolo arborato
	0601	05	01 04	incolti
	0601	05	01 07	radura non qualificata
PS_INC_LIM	0601	05	02	tipo_limite
	0601	05	02 01	limite certo
	0601	05	02 0101	condiviso
	0601	05	02 0102	non condiviso
	0601	05	02 02	limite incerto
	0601	05	02 03	fittizio
CL_AGR_TY	0601	06	01	tipo
	0601	06	01 01	vigneti
	0601	06	01 02	frutteti
	0601	06	01 03	agrumeti
	0601	06	01 04	uliveti
	0601	06	01 05	prati, erbai in genere e le marcite
	0601	06	01 06	risaie
	0601	06	01 07	seminativi
	0601	06	01 0701	in aree irrigue
	0601	06	01 0702	in aree non irrigue
	0601	06	01 08	orti
	0601	06	01 09	vivaio
0601	06	01 10	altro	
CL_AGR_LIM	0601	06	02	tipo_limite
	0601	06	02 01	limite certo
	0601	06	02 0101	condiviso
	0601	06	02 0102	non condiviso
	0601	06	02 02	limite incerto
	0601	06	02 03	fittizio

### 3.7.2 Tema "Verde urbano"

AR_VRD_TY	0604 01 01	tipo
	0604 01 01 01	giardino non qualificato
	0604 01 01 02	prato
	0604 01 01 03	alberi
	0604 01 01 04	aiuola
	0604 01 01 07	siepe
AR_VRD_CONT	0604 01 02	tipo_contorno
	0604 01 02 01	contorno fisico
	0604 01 02 02	contorno fittizio
FIL_AL_TY	0604 02 01	tipo
	0604 02 01 01	alberi
	0604 02 01 02	siepi
	0604 02 01 04	non qualificato
FIL_AL_FUNZ	0604 02 02	funzione
	0604 02 02 01	viale
	0604 02 02 02	divisorio
	0604 02 02 03	altro
ALBERO_TY	0604 03 01	tipo
	0604 03 01 01	monumentale
	0604 03 01 02	non qualificato

### 3.8 Strato "Reti tecnologiche"<sup>43</sup>

TR_ELE_TY	0703	01	01		Tipo
	0703	01	01	01	Tratta principale alta tensione
	0703	01	01	02	Tratta principale media tensione
	0703	01	01	03	Tratta principale bassa tensione
	0703	01	01	04	Tratta destinata all'illuminazione pubblica
	0703	01	01	05	Tratta destinata alla semaforizzazione e similari
	0703	01	01	06	Tratta di allacciamento domestico
TR_ELE_POS	0703	01	04		Posizione
	0703	01	04	01	Pensile
	0703	01	04	02	A raso
	0703	01	04	03	Interrato
TR_ELE_TPOS	0703	01	05		Tolleranza di posizione
	0703	01	05	01	toll .le. 0.02 m
	0703	01	05	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0703	01	05	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0703	01	05	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0703	01	05	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0703	01	05	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0703	01	05	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0703	01	05	08	toll .gt. 5.00 m
	0703	01	05	09	ignoto
ND_ELE_TY	0703	02	01		Tipo
	0703	02	01	01	Punto di misurazione del valore dell'illuminazione
	0703	02	01	02	Punto luce
	0703	02	01	03	Allacciamento utenza privata
	0703	02	01	04	Semaforo - cartello stradale o similare
	0703	02	01	05	Interruttore/sezionatore
	0703	02	01	06	Sottostazione elettrica
	0703	02	01	07	Palo dell'illuminazione
	0703	02	01	08	Apparecchio di comando
	0703	02	01	09	Pozzetto d'ispezione per punto/i luce
	0703	02	01	10	Pozzetto d'ispezione generico
	0703	02	01	11	Cabina di trasformazione
	0703	02	01	12	Trasformatore media/bassa tensione
	0703	02	01	13	Traliccio
	0703	02	01	14	Palo di sostegno
	0703	02	01	15	Quadro elettrico
	0703	02	01	16	Punto di inizio Bassa Tensione
	0703	02	01	17	Centrale elettrica generica
	0703	02	01	18	Centrale idroelettrica
	0703	02	01	19	Centrale termoelettrica
	0703	02	01	20	Centrale a carbone
	0703	02	01	21	Centrale eolica
0703	02	01	22	Centrale nucleare	
ND_ELE_POS	0703	02	02		Posizione
	0703	02	02	01	Pensile
	0703	02	02	02	A raso

<sup>43</sup> Devono essere inseriti i domini degli attributi di tipo enumerato per tutte le classi di questo strato

	0703	02	02	03	Interrato
ND_ELE_TPOS	0703	02	03		Tolleranza di posizione
	0703	02	03	01	toll .le. 0.02 m
	0703	02	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0703	02	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0703	02	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0703	02	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0703	02	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0703	02	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0703	02	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0703	02	03	09	ignoto
TR_GAS_TY	0705	01	01		Tipo
	0705	01	01	01	Tratta ad alta pressione
	0705	01	01	02	Tratta a media pressione
	0705	01	01	03	Tratta a bassa pressione
	0705	01	01	04	Allacciamento utenza a media pressione
	0705	01	01	05	Allacciamento utenza a bassa pressione
TR_GAS_POS	0705	01	02		Posizione
	0705	01	02	01	Pensile
	0705	01	02	02	A raso
	0705	01	02	03	Interrato
TR_GAS_TPOS	0705	01	03		Tolleranza di posizione
	0705	01	03	01	toll .le. 0.02 m
	0705	01	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0705	01	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0705	01	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0705	01	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0705	01	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0705	01	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0705	01	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0705	01	03	09	ignoto
ND_GAS_TY	0705	02	01		Tipo
	0705	02	01	01	Contatore
	0705	02	01	02	Sfiato
	0705	02	01	03	Punti di controllo/valvola
	0705	02	01	04	Giunto/saldatura
	0705	02	01	05	Connessione
	0705	02	01	06	Punto di controllo protezione catodica
	0705	02	01	07	Punto di misura portata
	0705	02	01	08	cabina 1.o salto
	0705	02	01	09	Punto ripresa di pressione
	0705	02	01	10	Gruppo riduzione finale
	0705	02	01	11	Punto allacciamento ("piedicasa")
0705	02	01	12	Serbatoio	
ND_GAS_POS	0705	02	02		Posizione
	0705	02	02	01	Pensile
	0705	02	02	02	A raso
	0705	02	02	03	Interrato

ND_GAS_TPOS	0705	02	03		Tolleranza di posizione
	0705	02	03	01	toll .le. 0.02 m
	0705	02	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0705	02	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0705	02	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0705	02	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0705	02	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0705	02	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0705	02	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0705	02	03	09	ignoto
TR_TLR_TY	0706	01	01		Tipo
	0706	01	01	01	Tratta normale
	0706	01	01	02	Tratta collettrice
TR_TLR_POS	0706	01	02		Posizione
	0706	01	02	01	Pensile
	0706	01	02	02	A raso
	0706	01	02	03	Interrato
TR_TLR_TPOS	0706	01	03		Tolleranza di posizione
	0706	01	03	01	toll .le. 0.02 m
	0706	01	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0706	01	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0706	01	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0706	01	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0706	01	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0706	01	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0706	01	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0706	01	03	09	ignoto
ND_TLR_TY	0706	02	01		Tipo
	0706	02	01	01	Punto di controllo perdite
	0706	02	01	02	Punto di misura temperatura e pressione
	0706	02	01	03	Scambiatore
	0706	02	01	04	Valvola
	0706	02	01	05	Contatore
	0706	02	01	06	Punto di saldatura
	0706	02	01	07	Stazione di pompaggio
	0706	02	01	08	Centrale termica
ND_TLR_POS	0706	02	02		Posizione
	0706	02	02	01	Pensile
	0706	02	02	02	A raso
	0706	02	02	03	Interrato
ND_TLR_TPOS	0706	02	03		Tolleranza di posizione
	0706	02	03	01	toll .le. 0.02 m
	0706	02	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0706	02	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0706	02	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0706	02	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0706	02	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0706	02	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m

	0706	02	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0706	02	03	09	ignoto
TR_OLE_TY	0707	01	01		Tipo
	0707	01	01	01	Tratta principale
	0707	01	01	02	Tratta secondaria
	0707	01	01	03	Tratta di raccordo
TR_OLE_POS	0707	01	02		Posizione
	0707	01	02	01	Pensile
	0707	01	02	02	A raso
	0707	01	02	03	Interrato
TR_OLE_TPOS	0707	01	03		Tolleranza di posizione
	0707	01	03	01	toll .le. 0.02 m
	0707	01	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0707	01	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0707	01	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0707	01	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0707	01	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0707	01	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0707	01	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0707	01	03	09	ignoto
ND_OLE_TY	0707	02	01		Tipo
	0707	02	01	01	Contatore
	0707	02	01	02	Sfiato
	0707	02	01	03	Punti di controllo / Valvola
	0707	02	01	04	Giunto/saldatura
	0707	02	01	05	Connessione
	0707	02	01	06	Punto di controllo protezione catodica
	0707	02	01	07	Punto misura portata
	0707	02	01	08	Cabina
	0707	02	01	09	Punto ripresa pressione
	0707	02	01	10	Serbatoio
ND_OLE_POS	0707	02	02		Posizione
	0707	02	02	01	Pensile
	0707	02	02	02	A raso
	0707	02	02	03	Interrato
ND_OLE_TPOS	0707	02	03		Tolleranza di posizione
	0707	02	03	01	toll .le. 0.02 m
	0707	02	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0707	02	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0707	02	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0707	02	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0707	02	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0707	02	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0707	02	03	08	toll .gt. 5.00 m
	0707	02	03	09	ignoto

TR_COM_TY	0708	01	01		Tipo
	0708	01	01	01	Tratta dorsale di telefonia su cavo
	0708	01	01	02	Tratta dorsale di telecomunicazione
	0708	01	01	03	Tratta di raccordo di telefonia su cavo
	0708	01	01	04	Tratta di raccordo telecomunicazione
	0708	01	01	05	Tratta di distribuzione di telefonia su cavo
	0708	01	01	06	Tratta di distribuzione di telecomunicazione
TR_COM_POS	0708	01	02		Posizione
	0708	01	02	01	Pensile
	0708	01	02	02	A raso
	0708	01	02	03	Interrato
TR_COM_TPOS	0708	01	03		Tolleranza di posizione
	0708	01	03	01	toll .le. 0.02 m
	0708	01	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0708	01	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0708	01	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0708	01	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0708	01	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0708	01	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0708	01	03	08	toll .gt. 5.00 m
0708	01	03	09	ignoto	
ND_COM_TY	0708	02	01		Tipo
	0708	02	01	01	Pozzetto
	0708	02	01	02	Punto di comando gestione
	0708	02	01	03	Giunto
	0708	02	01	04	Contatore
	0708	02	01	05	Punto di distribuzione/allacciamento
	0708	02	01	06	Centrale telefonica
	0708	02	01	07	Centrale telecomunicazioni
	0708	02	01	08	Cabina telefonica
	0708	02	01	09	Stazione di controllo segnale
0708	02	01	10	Antenna	
ND_COM_POS	0708	02	03		Tolleranza di posizione
	0708	02	03	01	toll .le. 0.02 m
	0708	02	03	02	0.02 m .lt. toll .le. 0.05 m
	0708	02	03	03	0.05 m .lt. toll .le. 0.20 m
	0708	02	03	04	0.20 m .lt. toll .le. 0.40 m
	0708	02	03	05	0.40 m .lt. toll .le. 0.80 m
	0708	02	03	06	0.80 m .lt. toll .le. 2.00 m
	0708	02	03	07	2.00 m .lt. toll .le. 5.00 m
	0708	02	03	08	toll .gt. 5.00 m
0708	02	03	09	ignoto	
ND_COM_TPOS	0708	02	92		Posizione
	0708	02	92	01	Pensile
	0708	02	92	02	A raso
	0708	02	92	03	Interrato



3.9 Strato "Località significative e Scritte cartografiche"<sup>44</sup>

LOC_SG_TY	0801	01	01		tipo
	0801	01	01	01	Località
	0801	01	01	0101	capoluogo
	0801	01	01	010101	di stato
	0801	01	01	010102	di regione
	0801	01	01	010103	di provincia
	0801	01	01	010104	di comune
	0801	01	01	01010401	superiore a 50000 abitanti
	0801	01	01	01010402	superiore a 10000 abitanti
	0801	01	01	01010403	inferiore a 10000 abitanti
	0801	01	01	0102	centro abitato
	0801	01	01	010201	superiore a 1000 abitanti
	0801	01	01	010202	inferiore a 1000 abitanti
	0801	01	01	0103	nucleo abitato
	0801	01	01	0104	case sparse
	0801	01	01	02	Area geografica
	0801	01	01	0201	monti, massicci, murge e vulcani, contrafforti
	0801	01	01	0202	altopiani
	0801	01	01	0203	valli, vallate
	0801	01	01	0204	colli
	0801	01	01	0205	passi, selle, valichi
	0801	01	01	0206	creste
	0801	01	01	0207	gole, crateri, doline, depressioni
	0801	01	01	0208	promontori
	0801	01	01	0209	scogli, secche
	0801	01	01	0210	foci, bocche
	0801	01	01	0211	coste, cale, golfi, stretti di mare
	0801	01	01	0212	isole
	0801	01	01	0213	aree umide
	0801	01	01	021301	palude
	0801	01	01	021302	torbiera
	0801	01	01	021303	valle
	0801	01	01	03	Altro luogo
	0801	01	01	0301	antichità
LOC_SG_SGN	0801	01	08		significatività
	0801	01	08	01	principale o di primo ordine
	0801	01	08	02	secondario o di secondo ordine
	0801	01	08	03	di terzo ordine
	0801	01	08	04	di quarto ordine
	0801	01	08	05	di quinto ordine
	0801	01	08	06	di ordine inferiore al quinto

<sup>44</sup> Non viene qui trattato il tema "Scritte cartografiche" in quanto pertinente la sezione delle specifiche relativa alla "Resa grafica"

### 3.10 Strato "Aree di pertinenza"

#### 3.10.1 Tema "Servizi per il trasporto"

SV_STR_TY	1001 01 03	tipo
	1001 01 03 01	area a servizio autostradale
	1001 01 03 02	area di sosta
	1001 01 03 03	stazione di rifornimento carburante
	1001 01 03 04	area a traffico non strutturato
	1001 01 03 0401	area parcheggio
	1001 01 03 0402	parcheggio multipiano
	1001 01 03 06	aree deposito/magazzini
	1001 01 03 07	area di pertinenza dello svincolo
	1001 01 03 0701	intersezione a livelli sfalsati
	1001 01 03 0702	intersezione a raso
SV_FER_INFR	1001 02 02	tipo infrastruttura su ferro
	1001 02 02 01	ferrovia
	1001 02 02 02	tranvia
	1001 02 02 03	metropolitana
	1001 02 02 04	funicolare
SV_FER_FUNZ	1001 02 03	funzione
	1001 02 03 01	stazione
	1001 02 03 06	altri impianti di servizio
SV_POR_TY	1001 03 02	porto
	1001 03 02 01	marittimo
	1001 03 02 02	fluviale
	1001 03 02 03	lacuale
	1001 03 02 04	altro
SV_POR_USO	1001 03 03	uso
	1001 03 03 01	pubblico/civile
	1001 03 03 02	commerciale
	1001 03 03 03	industriale
	1001 03 03 04	turistico
	1001 03 03 05	militare
	1001 03 03 06	privato
1001 03 03 07	generico	
SV_AER_USO	1001 04 02	uso
	1001 04 02 01	pubblico/civile
	1001 04 02 02	commerciale
	1001 04 02 04	turistico
	1001 04 02 05	militare
	1001 04 02 06	privato
	1001 04 02 07	non qualificato
SV_AER_TY	1001 04 03	tipo
	1001 04 03 01	aeroporto
	1001 04 03 03	idroscalo
	1001 04 03 05	eliporto

SV_ATR_TY	1001	05	02	tipo
	1001	05	02 01	stazione autolinee
	1001	05	02 03	aree di intercambio
	1001	05	02 04	stazione di servizio di altro trasporto

### 3.10.2 Tema "Pertinenze"

PE_UINS_TY	1002	01	01	tipo
	1002	01	01 01	residenziale
	1002	01	01 02	amministrativo
	1002	01	01 03	servizio
	1002	01	01 0301	struttura scolastica
	1002	01	01 0302	struttura ospedaliera
	1002	01	01 0303	area cimiteriale
	1002	01	01 04	militare
	1002	01	01 06	industriale
	1002	01	01 0601	depuratore
	1002	01	01 0602	centrale/stazione/sottostazione elettrica
	1002	01	01 0603	stazione per telecomunicazioni
	1002	01	01 0604	area di raccolta ecologica
	1002	01	01 0605	impianto di piscicoltura
	1002	01	01 0606	impianto di maricoltura
	1002	01	01 0607	stazione di pompaggio di oleodotto
	1002	01	01 0608	industria
	1002	01	01 060801	meccanica
	1002	01	01 060802	siderurgica
	1002	01	01 060803	chimica
	1002	01	01 060804	tessile
	1002	01	01 060805	agroalimentare
	1002	01	01 060806	cartaria
	1002	01	01 060807	manifatturiera
	1002	01	01 0609	fornace
	1002	01	01 0610	deposito
	1002	01	01 0611	centrale energia solare
	1002	01	01 07	commerciale
	1002	01	01 0701	spazio espositivo
	1002	01	01 08	direzionale
	1002	01	01 09	agricolturale
	1002	01	01 10	struttura ricreativo/sportiva
	1002	01	01 1001	parco giochi
	1002	01	01 1002	campo da golf
	1002	01	01 1003	impianto sportivo
	1002	01	01 1006	campeggio
	1002	01	01 1007	struttura ludico ricreativa
	1002	01	01 1008	stabilimento balneare
	1002	01	01 11	parco/giardino
	1002	01	01 1101	giardino
	1002	01	01 1102	ortobotanico
	1002	01	01 1103	parco
	1002	01	01 12	area di insediamenti archeologici
PE_UNIS_PATR	1002	01	03	patrimonialità
	1002	01	03 01	pubblica
	1002	01	03 02	privata

### 3.10.3 Tema “Aree Estrattive e Discariche”

CV_AES_TY	1003	02	01		tipo
	1003	02	01	01	cava
	1003	02	01	02	miniera
	1003	02	01	0201	miniera a cielo aperto
	1003	02	01	0202	miniera sotterranea
	1003	02	01	03	area estrattiva non qualificata
CV_AES_ZON	1003	02	02		zone
	1003	02	02	01	zona di coltivazione in affioramento
	1003	02	02	02	zona di ripristino
	1003	02	02	03	piazzale di deposito sosta
	1003	02	02	04	sviluppo di gallerie in sotterraneo
	1003	02	02	05	area adibita ad accumulo di materiali
	1003	02	02	06	non qualificata