### 21 settembre 2006

# Base Dati Territoriali e Servizi di Informazione Geografica: partnership Regione Liguria - Comune di Genova

Danilo Bertini, Anna Cerrato, Sergio Farruggia, Carlo Pescetto, Roberto Rastaldo e Cristina Ratto





# Partnership Regione Liguria - Comune di Genova

# Accordi istituzionali tra gli Enti:

- convenzione quadro "Liguria in rete"
- Piano attuativo
- •Pianificazione operativa congiunta del personale delle due amministrazioni e dei partner tecnologici



# Partnership Regione Liguria - Comune di Genova

- •Unificazione processi di produzione e distribuzione banche dati territoriali multiutente
- •Unificazione delle attività di realizzazione e gestione Servizi di informazione geografica erogabili attraverso i CST



# CTR 1:5000 e CTC 1:1000

- Revisione dei capitolati
- Documenti di riferimento Commissione Geodetica Italiana, IntesaGIS 1N-1007 1,2,3

esempi di formazione e relazione tra elementi cad3d e dbtopo3d





# CTR 1:5000 CAD3D

# Esempio LIVELLO: STRADE STATALI DI INTERESSE NAZIONALE

### Livello: "STRADE STATALI DI INTERESSE NAZIONALE" INVISIBILE

### **File:** 112|YJKZ (5)

S/Lv	Cod. CTR	Descrizione entità	Tlpo	Simb	Rappr.	Alt.	Spess	Codice Classe
			,		, ,	mm	mm	
1	11212000	lati strada statale congruente ad altro	linea		invisibile			non previsto
2	11213000	area di sosta/parcheggio strada statale	area		invisibile			100101
3	11214000	mezzeria strada statale	linea		invisibile			010107
4	11213001	limite di parch. o area di servizio strada statale	linea		invisibile			non previsto
5	11223001	pilone ponte viadotto cavalcavia strada statale	area		invisibile			020201
6	11212001	sede viab. str. stat. (a raso)	area		invisibile			010104
7	11212002	sede viab. str. stat. (ponte/viadotto/cavalcavia)	area		invisibile			<b>010104</b> - 020301
8	11212003	sede viab. str. stat. (galleria/sotterr./sottopasso)	area		invisibile			<b>010104</b> - 020303
9	11212004	sede viab. str. stat. (pass. a livello, incrocio, altro)	area		invisibile			010104
10	11213002	area di servizio strada statale	area		invisibile			100101
11	11227000	scarpata strada statale (ciglio)	linea		invisibile			020401
12	11227100	scarpata strada statale (area)	area		invisibile			non previsto
13	11228000	scarpata strada statale (base)	linea		invisibile			020401



# **CTR 1:5000 DBTOPO3D**

### esempio:

STRATO: VIABILITA' MOBILITA' E TRASPORTI

TEMA: STRADE

**CLASSE: AREA STRADALE** 





Strato: VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI

Tema: STRADE

Classe: AREA STRADALE

Codice classe: 010104

Nome classe: AR STR

Descrizione classe: Superficie compresa entro i confini stradali. È il piano formato dalla carreggiata e dalle fasce di pertinenza, cioè banchine, marciapiedi e piste; può comprendere differenti tipi di viabilità sia pedonale che su gomma o di altro tipo, come quella tranviaria. Ancora, al suo interno possono risiedere sia oggetti di verde e arredo urbano (l'aiuola di una rotonda...) che manufatti di vario tipo (fontane, pensiline, monumenti...).

N.B. da CODICE DELLA STRADA (D.Lgs. Nº285 del 30.04.92): "la sede stradale comprende la carreggiata, i marciapiedi, le banchine e le piste. Tutto ciò che è posto al di fuori di queste zone non è strada (es. ciglio erboso, canali di scolo delle acque, spiazzi contigui alla strada, etc...)."

Primitiva geometrica: AREA

Nome SHAPE FILE: XXXXXX\_010104







02.	01010402 CLASS_FUNZ	Definisce la classificazione della strada in base alle caratteristiche costruttive,	ENUM	SI
		tecniche e funzionali		

#### Dominio: FNZ STR

#### 01. 0101040201 autostrada

strada extraurbana od urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia, eventualmente banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentate a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo il tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione. Comprende gli svincoli, i caselli, ed i collegamenti in entrata/uscita fino alla viabilità ordinaria.

#### 02. 0101040202 extraurbana principale

strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata da apposite aree di servizio, che comprendano gli spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e accelerazione.

Vi appartengono tangenziali, superstrade, bretelle di raccordo autostradale.

#### 03. 0101040203 extraurbana secondaria

strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

#### 04. 0101040204 urbana di scorrimento

strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

#### 05. 0101040205 urbana di quartiere

strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

### 07. 0101040207 viabilità minore in ambito urbano

strada ad unica carreggiata a completamento della viabilità urbana di quartiere o all'interno di centri urbani minori, nuclei abitati o centri storici .

### 08. 0101040208 percorso pedonale su gradinata/scalinata

percorso in pendenza realizzato a gradini o scalini.

### 09. 0101040209 sottopasso pedonale/portico

percorso pedonale in sottopasso o porticato.

### 10. 0101040210 non determinabile

strada alla quale non è più possibile (disuso) o ancora possibile (costruzione) attribuire una classificazione funzionale certa.





03.	01010403 STATO	definisce lo stato di esercizio dell'area stradale	ENUM	SI
-----	-------------------	--	------	----

### Dominio: STAT\_STR

- 01. 0101040301 in esercizio
- al momento della rilevazione del dato la strada è in ordinario esercizio di funzione
- 02. 0101040302 in costruzione
- al momento della rilevazione del dato la strada è in costruzione
- 03. 0101040303 in disuso

al momento della rilevazione del dato la strada non è in esercizio di funzione

06.	01010406 SEDE	definisce se l'area stradale si sviluppa su opera	ENUM	SI
		ponte, viadotto, cavalcavia, galleria		

### **Dominio: SED STR**

#### 01. 0101040601 a raso

viabilità che poggia sul suolo in assenza di manufatti

#### 03. 0101040603 su ponte/viadotto/cavalcavia

viabilità che si sviluppa su opera d'arte ponte, viadotto o cavalcavia in sovrappasso di corso o specchio d'acqua, infrastruttura di trasporto o alcunché (capita in genere per i viadotti)

#### 07. 0101040607 in galleria/in sotterraneo

viabilità che si sviluppa in galleria, comprende i percorsi sotterranei

- 09. 0101040609 altro
- ad es. su diga ...

#### 10. 0101040610 su passaggio a livello (ferroviario)

viabilità che si sviluppa su passaggio a livello ferroviario

#### 11. 0101040611 su incrocio

zona di incrocio dove si intersecano a raso più percorsi che condividono la stessa sede.

07.	01010407 LIVELLO	definisce il livello dell'elemento in rapporto ad altri	ENUM	SI

### Dominio: LIV\_STR

#### 01. 0101040701 in sovrappasso

sovrappasso di medesima o altra viabilità ma anche sovrappasso di manufatti, edifici, elementi idrografia

#### 02. 0101040702 in sottopasso

sottopasso di medesima o altra viabilità ma anche sottopasso di manufatti, edifici, elementi idrografia

#### 03. 0101040703 in sottopasso/in sovrappasso

prime due contemporaneamente

04. 0101040704 ne sottopasso/ne sovrappasso

nessuna delle tre precedenti





### Composizione della classe dalla CTR 1:5000 3D e valorizzazione degli attributi

CTR 1:5000 3D							CTR	1:500	5000 DB3D – Valorizzazione attributi					
File	Livelle	Codice	Descrizione			N.2	N.3	N.6	N.7	7				
12IYJKZ	6	11212001	sede viab. str. stat. (a raso)	02 03	01 02 03 **	01 11	04							
	7	11212002	sede viab. str. stat. (ponte/viadotto/cavalcavia)	02 03	01 02 03 **	03	01 03							
4	8	11212003	sede viab. str. stat. (in galleria/in sotterraneo/in sottopasso	02 03	01 02 03 **	07 01	04 02							
X	9	11212004	sede viab. str. stat. (pass. a livello, incrocio, altro)	03	01 02 03 **	10 09	04							



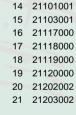
# CTR 1:5000 CAD3D

# Esempio LIVELLO: EDIFICI CIVILI

Livello: "EDIFICI CIVILI" VISIBILE

File: 210VYJKZ (32)

S/Lv	Cod. CTR	Descrizione entità	Tlpo	Simb	Rappr.		'	Codice Classe
						mm	mm	
1	21101000	edificio civile	area	A01	continua		0.20	020102
2	21103000	edificio civile in costruzione	area	L07	vestita		0.20	020102
3	21111000	cavedio/cortile	area		continua		0.20	020201
4	21112000	portico	linea	L08	vestita		0.12	non previsto
5	21201000	rudere	area	L09	vestita		0.30	020201
6	21202000	capanna baracca	area		continua		0.12	020201
, 7	21202001	capanna baracca – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua		0.12	non previsto
8	21203000	tettoia	area		continua		0.12	020201
9	21203001	tettoia – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua		0.12	non previsto
10	21113000	corpo aggettante	area	L08	vestita		0.12	020102
11	21114000	loggiato/archivolto	area		continua		0.12	020201
12	21115000							



13 21116000





# **CTR 1:5000 DBTOPO3D**

### esempio

STRATO: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

**TEMA: EDIFICATO** 

**CLASSE: EDIFICIO** 





Strato: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

**Tema:** EDIFICATO

Classe: EDIFICIO

Codice classe: 020102

Nome classe: EDIFC

Descrizione classe: Si intende un corpo costruito che:

- a) non presenta soluzione di continuità,
- b) ha un'unica tipologia edilizia,
- c) può avere più categorie d'uso,
- d) ha un dato stato di conservazione.

In presenza di corpi edificati estesi (come ad esempio nei centri storici) è individuato tramite dividenti di tipo architettonico riconoscibili o da evidente 'variazione architettonica' o, in strutture omogenee, da evidenti elementi della facciata (differente colore, etc.).

Primitiva geometrica: AREA

Nome SHAPE FILE: XXXXXX\_020102





01. 02010201 specifica le caratteristiche strutturali di un edificio

### Dominio: TY\_EDF

01. 0201020101 generica

02. 0201020102 palazzo a torre, grattacielo

03. 0201020103 edificio monumentale

04. 0201020104 villa

05. 0201020105 villetta a schiera

06. 0201020106 battistero

07. 0201020107 campanile

08. 0201020108 capannone

09. 0201020109 edificio rurale

10. 0201020110 castello

11. 0201020111 chiesa, basilica

12. 0201020112 anfiteatro

13. 0201020113 faro

14. 0201020114 hangar

15. 0201020115 minareto, moschea

16. 0201020116 tempio

17. 0201020117 mulino

18. 0201020118 osservatorio

19. 0201020119 palazzetto dello sport

20. 0201020120 rifugio montano

21. 0201020121 stadio



	02010202 CAT_USO	specifica le varie destinazioni d'uso di un edificio	ENUM	SI
--	---------------------	--	------	----

Dominio: USO_EDF	060202. 02010202060202 parcheggio multipiano o coperto
01. 0201020201 RESIDENZIALE	060204. 02010202060204 casello autostradale
0101. 020102020101 abitativa	060205. 02010202060205 stazione di rifornimento carburante
02. 0201020202 AMMINISTRATIVO	<b>0603</b> . <b>020102020603</b> SERVIZI DI TRASPORTO FERROVIARIO
0201. 020102020201 municipio	060301. 02010202060301 stazione passeggeri ferroviaria
0202. 020102020202 sede provincia	060302. 02010202060302 deposito ferroviario per vagoni, rimessa locomotive
0203. 020102020203 sede regione	060303. <u>02010202060303</u> casello ferroviario
0204. 020102020204 sede ambasciata	060304. <u>02010202060304</u> fermata ferroviaria
03. 0201020203 <u>SERVIZIO PUBBLICO</u>	060305. 02010202060305 scalo merci
0301. 020102020301 ASL - sede generica	0604. 020102020604 SERVIZI DI TRASPORTO – ALTRI IMPIANTI
030101. 02010202030101 ASL - sede di servizio socio assistenziale	060401. 02010202060401 stazione marittima
030102. 02010202030102 ASL - sede di ospedale	060402. 02010202060402 stazione metropolitana
0302. 020102020302 sede di clinica	060404. 02010202060404 stazione funivia
0303. 020102020303 sede di scuola, università, laboratorio	060405. 02010202060405 stazione cabinovia
di ricerca	060406. 02010202060406 stazione seggiovia
0304. 020102020304 sede di poste-telegrafo	060407. 02010202060407 stazione ski-lift
0305. 020102020305 sede di tribunale	060408. 02010202060408 stazione funicolare
0306. 020102020306 sede di polizia	07. 0201020207 COMMERCIALE
0307. 020102020307 sede di vigili del fuoco	0701. 020102020701 sede di banca
0308. 020102020308 casello forestale	0702. 020102020702 sede di centro commerciale
04. 0201020204 MILITARE	0703. 020102020703 mercato
0401. 020102020401 caserma	0704. 020102020704 sede di supermercato, ipermercato
0402. 020102020402 prigione	0705. 020102020705 sede di albergo, locanda
05. 0201020205 LUOGO DI CULTO	08. 0201020208 INDUSTRIALE
06. 0201020206 SERVIZI DI TRASPORTO	0801. <u>020102020801</u> stabilimento industriale
0601. 020102020601 SERVIZI DI TRASPORTO AEREO	0802. <u>020102020802</u> impianto produzione energia
060101. 02010202060101 aerostazione	080201. <u>02010202080201</u> centrale elettrica
060102. 02010202060102 stazione eliporto	080202. 02010202080202 centrale termoelettrica
0602. 020102020602 SERVIZI DI TRASPORTO STRADALE	080203. <u>02010202080203</u> centrale idroelettrica
060201. 02010202060201 stazione autolinee	

080204. 02010202080204 centrale nucleare
080205. 02010202080205 stazione - sottostazione elettrica
080206. 02010202080206 stazione di trasformazione
080207. 02010202080207 centrale eolica
0803. 020102020803 impianto tecnologico
0804. 020102020804 depuratore
0805. 020102020805 inceneritore
0806. 020102020806 stazione di telecomunicazioni
0807. 020102020807 edificio di teleriscaldamento
0808. 020102020808 edificio di area ecologica
09. 0201020209 AGRICOLTURALE
0901. 020102020901 fattoria
0902. 020102020902 stalla
0903. 020102020903 fienile
1001. 020102021001 RICREATIVO - CULTURALE
100101. 02010202100101 biblioteca
100102. 02010202100102 cinema
100103. 02010202100103 teatro, auditorium
100104. 02010202100104 museo
100105. 02010202100105 pinacoteca
1002. 020102021002 RICREATIVO - ATTIVITÀ SPORTIVE
100201. 02010202100201 piscina coperta
100202. 02010202100202 palestra
100203. 02010202100203 palaghiaccio
1003. 020102021003 RICREATIVO - ALTRE ATTIVITÀ
100301. 02010202100301 campeggio
11. 0201020211 NON DEFINIBILE





03.	02010203 SOTTERR	specifica se una porzione di edifi-	ENUM	SI
		cio o l'intero edi- ficio è in sotter- raneo		
		Tanco		

### Dominio: SOTT\_EDF

on. 0201020301 non sotterraneo specifica che l'edificio non è sotterraneo.
02. 0201020302 sotterraneo specifica che l'edificio è sotterraneo

04.	02010204 STATO	definisce lo stato di un edificio	ENUM	SI

### Dominio: STAT\_EDF

01. 0201020401 in costruzione

02. 0201020402 in disuso/diruto

03. 0201020403 in esercizio

05.	02010205 PORZ_EST	caratterizza le parti della massi- ma estensione dell'edificio, quali- ficando in par- ticolare le parti in aggetto.	ENUM	SI
-----	----------------------	--	------	----

### Dominio: PORZ\_EDF

01. 0201020501 ingombro al suolo

02. 0201020502 AGGETTO



	CTR 1:5000 3D				CTR 1:5000 DB3D – Valorizzazione attributi							
File	Livello	Codice	Descrizione	N.1	N.2	N.3	N.4	N.5				
210VYJKZ		21101000	edificio civile	01 02 03 04 05 09 20	0101 0901 100301	01	02 03	01				
	2	21103000	edificio civile in costruzione	01 02 04 05 09 20	01	01	01	01				
	11	21113000	corpo aggettante	#	#	01	01 02 03	02				



# CT 1:1000 CAD3D

### esempio

LIVELLO: UNITA' VOLUMETRICA

(per Regione Liguria, UNITA' VOLUMETRICA e EDIFICIO coincidono)





### Livello: "EDIFICI CIVILI" VISIBILE

### File: 210VYJKZ (32)

S/Lv	Cod. CTR	Descrizione entità	TIpo	Simb	Rappr.	Alt. Spess	Codice Classe
						mm mm	
1	21101000	edificio civile	area	A01	continua	0.20	020102 - 020101
2	21103000	edificio civile in costruzione	area	L07	vestita	0.20	020102
3	21111000	cavedio/cortile	area		continua	0.20	<b>020101</b> - 020201
4	21112000	portico	linea	L08	vestita	0.12	non previsto
5	21201000	rudere	area	L09	vestita	0.30	020201
6	21202000	capanna baracca	area		continua	0.12	020201
7	21202001	capanna baracca – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua	0.12	non previsto
8	21203000	tettoia	area		continua	0.12	020201
9	21203001	tettoia/loggiato/lucernario – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua	0.12	non previsto
10	21113000	corpo aggettante	area	L08	vestita	0.12	020102 - 020101
11	21114000	loggiato/archivolto	area		continua	0.12	020201 - 020101
12	21115000						
13	21116000	lucernario	area		continua	0.12	020201
14	21101001						
15	21103001						
16	21117000						
17	21118000						
18	21119000						

19 2112000020 2120200221 21203002



# **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

### esempio

STRATO: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

TEMA: EDIFICATO

**CLASSE: UNITA' VOLUMETRICA** 





Strato: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

Tema: EDIFICATO

Classe: UNITA' VOLUMETRICA

Codice classe: 020101

Nome classe: UNIVOL

Descrizione classe: E' la porzione elementare di un edificio.

Primitiva geometrica: AREA

Nome SHAPE FILE: XXXXXX-YYY\_020101



01.	02010101 ALT_VOL	specifica l'altezza della porzione elementare di edificio ai fini del calcolo delle	DOUB	SI
	4	volumetrie		

05.	02010105 TIPO_VOL	descrive la volumetria della porzione elemen- tare di edificio	ENUM	SI
-----	----------------------	---	------	----

### Dominio: TY\_VOL

- 01. 0201010501 perimetrale
- 06. 0201010506 aggetto
- 07. 0201020507 altro
- 08. 0201010508 portico
- 09. 0201010509 sottopassaggio
- 10. 0201010510 loggiato
- 11. 0201010511 cavedio



### Composizione della classe dalla CTC 1:1000 3D e valorizzazione degli attributi

CT 1:1000 3D				CT 1:1000	DB3I	) – Va	lorizz	azion	e attri	buti		
File	Livello	Codice	Descrizione	N.1	N.5							
210VYJKZ	1	21101000	edificio civile		01							
	3	21111000	cavedio		11							
	10	21113000	corpo aggettante		06							
	11	21114000	loggiato		10							



# CTC 1:1000 CAD3D

esempio

LIVELLO: EDIFICI CIVILI





### Livello: "EDIFICI CIVILI" VISIBILE

### File: 210VYJKZ (32)

S/Lv	Cod. CTR	Descrizione entità	Tlpo	Simb	Rappr.	Alt. mm	Spess mm	Codice Classe
1	21101000	edificio civile	area	A01	continua		0.20	020102 - <b>0201</b> 0
2	21103000	edificio civile in costruzione	area	L07	vestita		0.20	020102
3	21111000	cavedio/cortile	area		continua		0.20	<b>020101</b> - 02020
4	21112000	portico	linea	L08	vestita		0.12	non previsto
5	21201000	rudere	area	L09	vestita		0.30	020201
6	21202000	capanna baracca	area		continua		0.12	020201
7	21202001	capanna baracca – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua		0.12	non previsto
8	21203000	tettoia	area		continua		0.12	020201
9	21203001	tettoia/loggiato/lucernario – diagonali (rappr. simb.)	linea		continua		0.12	non previsto
10	21113000	corpo aggettante	area	L08	vestita		0.12	020102 - 0201
11	21114000	loggiato/archivolto	area		continua		0.12	020201 - 0201
12	21115000							
13	21116000	lucernario	area		continua		0.12	020201
14	21101001							
15	21103001							
16	21117000							
17	21118000							
18	21119000							
19	21120000							
20	21202002							
21	21203002							



# CT 1:1000 DBTOPO3D

### esempio

STRATO: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

TEMA: EDIFICATO

**CLASSE: EDIFICIO** 





Tema: EDIFICATO

Classe: EDIFICIO

Codice classe: 020102

Nome classe: EDIFC

Descrizione classe: Si intende un corpo costruito che:

- a) non presenta soluzione di continuità,
- b) ha un'unica tipologia edilizia,
- c) può avere più categorie d'uso,
- d) ha un dato stato di conservazione.

In presenza di corpi edificati estesi (come ad esempio nei centri storici) è individuato tramite dividenti di tipo architettonico riconoscibili o da evidente 'variazione architettonica' o, in strutture omogenee, da evidenti elementi della facciata (differente colore, etc.).

Primitiva geometrica: AREA

Nome SHAPE FILE: XXXXXX-YYY\_020102





# **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

### esempio

LA CLASSE E' DESCRITTA DAGLI STESSI ATTRIBUTI DELLA CTR 1:5000

OVVERO:





01. 02010201 specifica le caratteristiche strutturali di un edificio

### Dominio: TY\_EDF

- 01. 0201020101 generica
- 02. 0201020102 palazzo a torre, grattacielo
- 03. 0201020103 edificio monumentale
- 04. 0201020104 villa
- 05. 0201020105 villetta a schiera
- 06. 0201020106 battistero
- 07. 0201020107 campanile
- 08. 0201020108 capannone
- 09. 0201020109 edificio rurale
- 10. 0201020110 castello
- 11. 0201020111 chiesa, basilica
- 12. 0201020112 anfiteatro
- 13. 0201020113 faro
- 14. 0201020114 hangar
- 15. 0201020115 minareto, moschea
- 16. 0201020116 tempio
- 17. 0201020117 mulino
- 18. 0201020118 osservatorio
- 19. 0201020119 palazzetto dello sport
- 20. 0201020120 rifugio montano
- 21. 0201020121 stadio



02.	02010202 CAT_USO	specifica le varie destinazioni d'uso di un edificio	ENUM	SI
Dam	inia USO EDE			

Dominio: USO_EDF	060202. 02010202060202 parcheggio multipiano o coperto	080204. 02010202080204 centrale nucleare
01. 0201020201 RESIDENZIALE	060204. 02010202060204 casello autostradale	080205. 02010202080205 stazione - sottostazione elettrica
0101. 020102020101 abitativa	060205. 02010202060205 stazione di rifornimento carburante	080206. 02010202080206 stazione di trasformazione
02. 0201020202 AMMINISTRATIVO	0603. 020102020603 SERVIZI DI TRASPORTO FERROVIARIO	080207. 02010202080207 centrale eolica
0201. 020102020201 municipio	060301. <u>02010202060301</u> stazione passeggeri ferroviaria	0803. 020102020803 impianto tecnologico
0202. 020102020202 sede provincia	060302. 02010202060302 deposito ferroviario per vagoni, rimessa lo	compo <u>tiv<del>o</del>20102020804</u> depuratore
0203. 020102020203 sede regione	060303. 02010202060303 casello ferroviario	0805. 020102020805 inceneritore
0204. 020102020204 sede ambasciata	060304. <u>02010202060304</u> fermata ferroviaria	0806. 020102020806 stazione di telecomunicazioni
03. 0201020203 <u>SERVIZIO PUBBLICO</u>	060305. 02010202060305 scalo merci	0807. 020102020807 edificio di teleriscaldamento
0301. 020102020301 ASL - sede generica	0604. 020102020604 SERVIZI DI TRASPORTO – ALTRI IMPIANTI	0808. 020102020808 edificio di area ecologica
030101. 02010202030101 ASL - sede di servizio socio assistenziale	060401. 02010202060401 stazione marittima	09. 0201020209 AGRICOLTURALE
030102. 02010202030102 ASL - sede di ospedale	060402. <u>02010202060402</u> stazione metropolitana	0901. 020102020901 fattoria
0302. 020102020302 sede di clinica	060404. <u>02010202060404</u> stazione funivia	0902. 020102020902 stalla
0303. 020102020303 sede di scuola, università, laboratorio di ricerca	060405. 02010202060405 stazione cabinovia	0903. 020102020903 fienile
0304. 020102020304 sede di poste-telegrafo	060406. 02010202060406 stazione seggiovia	
0305. 020102020305 sede di tribunale	060407. 02010202060407 stazione ski-lift	1001. [020102021001] RICREATIVO - CULTURALE
0306. 020102020306 sede di polizia	060408. 02010202060408 stazione funicolare	100101. 02010202100101 biblioteca
0307. 020102020307 sede di vigili del fuoco	07. 0201020207 COMMERCIALE	100102. 02010202100102 cinema
0308. 020102020308 casello forestale	0701. 020102020701 sede di banca	100103. 02010202100103 teatro, auditorium
04. 0201020204 MILITARE	0702. 020102020702 sede di centro commerciale	100104. 02010202100104 museo
0401. 020102020401 caserma	0703. 020102020703 mercato	100105. 02010202100105 pinacoteca
0402. 020102020402 prigione	0704. 020102020704 sede di supermercato, ipermercato	1002. 020102021002 RICREATIVO - ATTIVITÀ SPORTIVE
05. 0201020205 LUOGO DI CULTO	0705. 020102020705 sede di albergo, locanda	100201. 02010202100201 piscina coperta
06. 0201020206 <u>SERVIZI DI TRASPORTO</u>	08. 0201020208 INDUSTRIALE	10 <mark>0202. 02010202100202</mark> palestra
0601. 020102020601 SERVIZI DI TRASPORTO AEREO	0801. 020102020801 stabilimento industriale	100203. 02010202100203 palaghiaccio
060101. 02010202060101 aerostazione	0802. 020102020802 impianto produzione energia	1003. 020102021003 RICREATIVO - ALTRE ATTIVITÀ
060102. 02010202060102 stazione eliporto	080201. 02010202080201 centrale elettrica	100301. 02010202100301 campeggio
0602. 020102020602 SERVIZI DI TRASPORTO STRADALE	080202. 02010202080202 centrale termoelettrica	11. 0201020211 NON DEFINIBILE
060201. 02010202060201 stazione autolinee	080203. 02010202080203 centrale idroelettrica	





03.	02010203 SOTTERR	specifica se una porzione di edifi- cio o l'intero edi- ficio è in sotter- raneo	ENUM	SI

### Dominio: SOTT\_EDF

on. 0201020301 non sotterraneo specifica che l'edificio non è sotterraneo.
02. 0201020302 sotterraneo specifica che l'edificio è sotterraneo

04.	02010204 STATO	definisce lo stato di un edificio	ENUM	SI
		_		

### Dominio: STAT\_EDF

- 01. 0201020401 in costruzione
- 02. 0201020402 in disuso/diruto
- 03. 0201020403 in esercizio

05.	02010205 PORZ_EST	caratterizza le parti della massi- ma estensione dell'edificio, quali- ficando in par- ticolare le parti in aggetto.	ENUM	SI
-----	----------------------	--	------	----

### Dominio: PORZ\_EDF

- 01. 0201020501 ingombro al suolo
- 02. 0201020502 AGGETTO



	CT 1:1000 3D			CT 1:1000 DB3D – Valorizzazione attributi								
File	Livello	Codice	Descrizione	N.1	N.2	N.3	N.4	N.5				
210VYJKZ	して	21101000	edificio civile	01 02 03 04 05 09 20	0101 0901 100301	01	02 03	01				
	2	21103000	edificio civile in costruzione	01 02 04 05 09 20	01	01	01	01				
	11	21113000	corpo aggettante	#	#	01	01 02 03	02				



# CTC 1:1000 CAD3D

# esempio

LIVELLO: COPERTURE





### Livello: "COPERTURE "VISIBILE

# File: 290VYJKZ (49)

S/	Lv Cod. CTR	Descrizione entità	Tlpo	Simb	Rappr.	Alt. mm	Spess mm	Codice Classe
1	29101000	linea di copertura	linea		continua		0.10	020104
2	29102000	linea di copertura nascosta da altro manufatto	linea	L15	continua		0.10	020104





# CT 1:1000 DBTOPO3D

### esempio

STRATO: IMMOBILI E ANTROPIZZAZIONI

TEMA: EDIFICATO

CLASSE: ELEMENTO DI COPERTURA





Tema: EDIFICATO

Classe: ELEMENTO DI COPERTURA

Codice classe: 020104

Nome classe: EL\_COP

Descrizione classe: Descrive le varie parti di copertura di un edificio, cioè falde, terrazzi, cupole etc.

Primitiva geometrica: LINEA

Nome SHAPE FILE: XXXXXX-YYY\_020104





01.	02010401 TIPO_COP	qualifica tipologia copertura	la di	ENUM	SI
-----	----------------------	-------------------------------------	----------	------	----

#### Dominio: TY\_COP

- 01. 0201040101 falda
- 02. 0201040102 terrazzo
- 03. 0201040103 arrotondata
- 04. 0201040104 piana
- 05. 0201040105 dentellata
- 06. 0201040106 sferica

copertura
-----------

#### **Dominio:** TY\_LIN

- 01. 0201040201 linea di gronda
- 02. 0201040202 linea di colmo
- 03. 0201040203 linea di falda
- 04. 0201040204 altra linea

05. 0201040205 fittizia approssima linee appartenenti a superfici non piane.



				CT 1:1000	alorizz	rizzazione attributi					
File	Livello	Codice	Descrizione	N.1	N.2						
290VYJKZ	1	29101000	linea di copertura	01	01	Ι					
			· ·	02	02						
				03	03						
				04	04						
				05 06	05						
	2	29102000	linea di copertura nascosta da altro manufatto	00	01						_
	_	25102000	inica di copertara nascosta da altro manaratto	02	02						ĺ
				03	03						
				04	04						ĺ
				05	05						
				06							1



# CTR 1:5000 e CTC 1:1000 PERCORSO DI FORMAZIONE



#### PERCORSO DIFORMAZIONE DELLA CARTOGRAFIA NUMERICA E DB TOPOGRAFICO

- 1) PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA A disposizione: Capitolato speciale d'appalto (CSA), Allegato A1 (Specifiche organizzazione logica CAD3D), Allegato A2 (Specifiche tecniche DB3D), Schede di valutazione.
- 2) CHIUSURA DEI TERMINI DI PARTECIPAZIONE
- 3) APERTURA BUSTE (OFFERTA TECNICA)
- 4) VERIFICA DI CONFORMITA' DEL MATERIALE INVIATO
- 5) VALUTAZIONE TECNICA DEI CAMPIONI INVIATI (CAD3D e DB3D)
- 6) SCELTA DELLE DITTE IN POSSESSO DEI REQUISITI NECESSARI ALLA PROSECUZIONE DELLA GARA
- 7) RICHIESTA ALLE DITTE INVITATE DELL'OFFERTA ECONOMICA
- 8) APERTURA BUSTE (OFFERTA ECONOMICA)
- 9) SCELTA DELLA DITTA ESECUTRICE
- 10) CONSEGNA MATERIALE DILAVORO ALLA DITTA ESECUTRICE (Fotogrammi, cartografia esistente, monografie..)
- 11) REALIZZAZIONE DELLA RETE
- 12) COLLAUDO DELLA RETE
- 13) RESTITUZIONE
- 14) REALIZZAZIONE DELLE MINUTE DI RESTITUZIONE
- 15) COLLAUDO DELLA RESTITUZIONE (PRESSO LA DITTA ESECUTRICE)
- 16) RICOGNIZIONE
- 17) COLLAUDO RICOGNIZIONE (SUL TERRENO)
- 18) EDITING RICOGNIZIONE
- 19) LA DITTA INVIA IL MATERIALE PER IL COLLAUDO DELL'EDITING CAD 3D (restituzione + ricognizione). La Ditta consegna le stampe ed i files in formato .dxf standard (n files .dxf per ogni livello logico, organizzati per ciascun elemento di carta tecnica)
- 20) CONTROLLI DI RISPONDENZA ALLE SPECIFICHE, CONGRUENZA TOPOLOGICA, CONTINUITA'...
- 21) INVIO FILES DI SEGNALAZIONE ERRORI
- 22) EDITING PER CORREZIONE ERRORI ED INTEGRAZIONI RICHIESTE
- 23) LA DITTA INVIA IL MATERIALE PER IL SUCCESSIVO COLLAUDO (può ciclare n volte dal .19 al .23 fino a che la commissione di collaudo esprime parere favorevole)
- 24) PARERE FAVOREVOLE DELLA COMMISSIONE DI COLLAUDO
- 25) REALIZZAZIONE DB3D SULLA BASE DELLA VERSIONE CAD3D COLLAUDATA (le geometrie 3D di base, a questo punto del lavoro non sono più modificabili a meno di evidenti carenze rilevate al momento dell'inserimento dei dati alfanumerici specifici del DB3D; le eventuali modifiche o integrazioni dovranno essere riportate prima nella versione CAD3D, successivamente collaudate, e quindi riportate nella versione per il DB3D, il tutto dopo aver ricevuto ulteriore parere favorevole dalla Commissione di collaudo).
- 26) LA DITTA INVIA IL MATERIALE PER IL COLLAUDO (DB3D). La Ditta consegna i files in formato Shapefile 3D standard ESRI (n files [.shp, .shx, .dbf ] per ogni classe, organizzati per ciascun elemento di carta tecnica)
- 27) CONTROLLI DI RISPONDENZA ALLE SPECIFICHE DB3D
- 28) INVIO FILES DI SEGNALAZIONE ERRORI
- 29) EDITING PER CORREZIONE ERRORI ED INTEGRAZIONI RICHIESTE
- 30) LA DITTA INVIA IL MATERIALE PER IL SUCCESSIVO COLLAUDO DEL DB3D (puo' ciclare n volte dal .26 al .30 fino a che la commissione di collaudo esprime parere favorevole)





A questo punto, relativamente al lotto di CTR appaltato, si è in possesso di:

- "n" elementi di CTR CAD3D in formato .dgn, ottenuti per conversione dai files .dxf definitivi (vedi .23)
- "n" elementi di CTR DB3D in formato Shapefile 3D standard ESRI ottenuti in occasione della consegna definitiva (vedi .30)

Si provvede a realizzare il seguente materiale per la consultazione e la vendita:

#### DAL .DGN:

- formato .dxf (a foglio)
- formato .dwg (a foglio)
- formato .dpr (a foglio)
- formato .tif (a foglio)
- formato .cit (a foglio)
- formato .ecw (a lotto)

#### DA SHAPEFILE:

- formato shapefile [ .shp, .shx, .dbf ] come da originale definitivo di consegna (a foglio)
- formato .mdb Access da Geomedia Pro (a foglio)
- in ambiente Geomedia Pro, merge ed export in Oracle SC 10 (in continuo sul lotto)





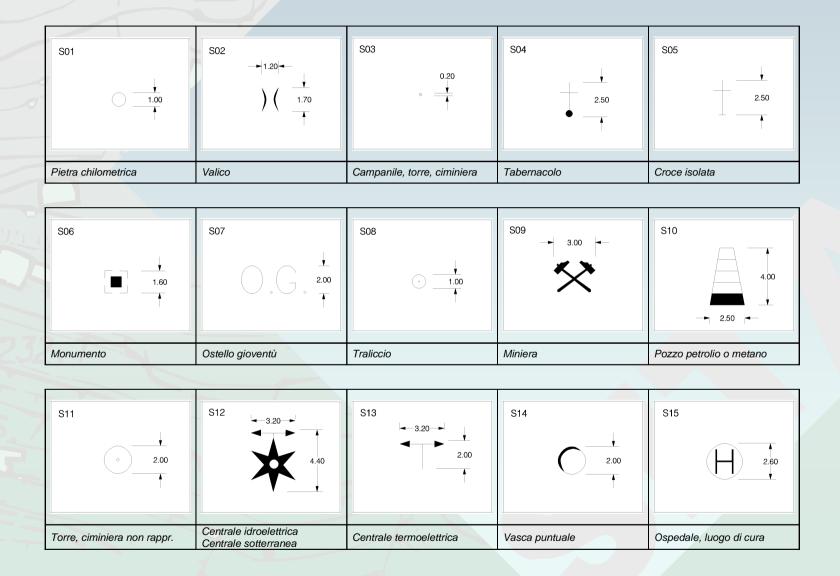
### SIMBOLI, LINEE, CAMPITURE E TESTI

La rappresentazione cartografica è conforme alle specifiche della Commissione Geodetica Italiana

alcuni esempi





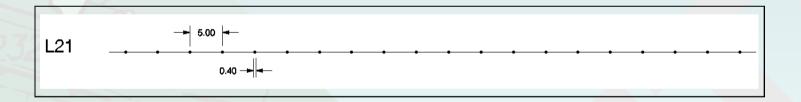


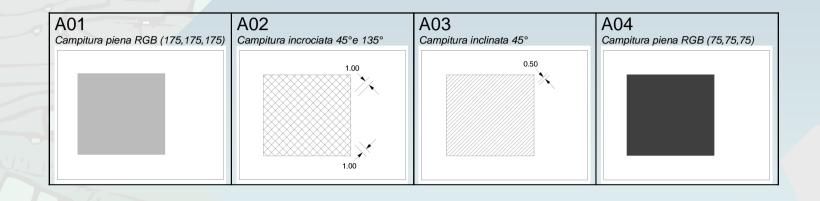


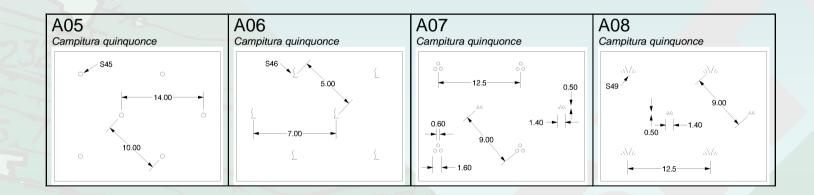














1	90000000	capoluogo di provincia	testo	М	000'	5.5	1.00	Heln.ttf
		GENOVA						
2	90100000	comune oltre 50000 abitanti	testo	M	0000'	4.7	0.80	Heln.ttf
		SANREMO						
3	90200000	comune oltre 10000 abitanti	testo	М	000'	3.9	0.60	Heln.ttf
		RAPALLO						
4	90300000	comune fino 10000 abitanti	testo	M	0000'	3.3	0.50	Heln.ttf
		COGOLETO						
5	90400000	comune fino 5000 abitanti	testo	M	000'	3.0	0.50	Heln.ttf
		MONTEROSSO						
6	90500000	comune fino 1000 abitanti	testo	M	0000'	2.8	0.40	Heln.ttf
		FASCIA						
7	90600000	centro abitato	testo	M	000'	2.5	0.30	Heln.ttf
		SCIARBORASCA						





e

**CTC 1:1000 DBTOPO3D** 

**CLASSI A CONFRONTO** 





#### **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

#### INFORMAZIONI GEODETICHE E FOTOGRAMMETRICHE

#### INFORMAZIONI GEODETICHE

0.0	01 01	V_RETE	VERTICE DI RETE
0.0	01 02	CAPOSD	CAPOSALDO
0.0	01 03	P FTGR	PUNTO DI APPOGGIO FOTOGRAMMETRICO

#### INFORMAZIONI CARTOGRAFICHE

00 02 01	ZONA R	PORZIONE DI TERRITORIO RESTITUITO

#### INFORMAZIONI FOTOGRAMMETRICHE

00 03 01	A_VOLO	ASSIDIVOLO
00 03 02	CPRESA	CENTRIDIPRESA
00 03 03	Z_FOTO	ABBRACCIAMENTO AL SUOLO DEL FOTOGRAMMA

#### INFORMAZIONI GEODETICHE E FOTOGRAMMETRICHE

#### INFORMAZIONI GEODETICHE

00 01 01	V_RETE	VERTICE DI RETE
00 01 02	CAPOSD	CAPOSALDO
00 01 03	P FTGR	PUNTO DI APPOGGIO FOTOGRAMMETRICO

#### INFORMAZIONI CARTOGRAFICHE

00 02 01	ZONA R	PORZIONE DI TERRITORIO RESTITUITO

#### INFORMAZIONI FOTOGRAMMETRICHE

00 03 01	A_VOLO	ASSIDIVOLO
00 03 02	CPRESA	CENTRIDIPRESA
00 03 03	Z FOTO	ABBRACCIAMENTO AL SUOLO DEL FOTOGRAMMA

#### VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI

#### STRADE

01 01 04	AR_STR	AREA STRADALE
01 01 05	AR_VMS	VIABILITA' MISTA SECONDARIA
01 01 07	EL_STR	ELEMENTO STRADALE
01 01 08	GZ_STR	GIUNZIONE STRADALE
01 01 16	EL_VMS	ELEMENTO VIABILITA' MISTA SECONDARIA
01 01 17	GZ_VMS	GIUNZIONE DI VIABILITA' MISTA SECONDARIA

#### FERROVIE

01 02 01	SD_FER	SEDE DITRASPORTO SU FERRO
01 02 02	EL_FER	ELEMENTO FERROVIARIO
01 02 03	GZ_FER	GIUNZIONE FERROVIARIA
01 02 04	EL_TRV	ELEMENTO TRANVIARIO
01 02 05	GZ_TRV	GIUNZIONE TRANVIARIA
01 02 06	EL_MET	ELEMENTO DI METROPOLITANA
01 02 07	GZ_MET	GIUNZIONE DI METROPOLITANA
01 02 08	EL_FUN	ELEMENTO FUNICOLARE
01 02 09	GZ FUN	GIUNZIONE FUNICOLARE

#### ALTRO TRASPORTO

01 03 01	EL_FNE	ELEMENTO DITRASPORTO A FUNE
01 03 02	EL_ACQ	ELEMENTO DITRASPORTO SU ACQUA
01 03 03	FI PAR	TRASPORTO PARTICOLARE

#### VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI

#### STRADE

01 01 04	AR_STR	AREA STRADALE
01 01 05	AR_VMS	VIABILITA' MISTA SECONDARIA
01 01 07	EL_STR	ELEMENTO STRADALE
01 01 08	GZ_STR	GIUNZIONE STRADALE
01 01 16	EL_VMS	ELEMENTO VIABILITA' MISTA SECONDARIA
01 01 17	GZ_VMS	GIUNZIONE DI VIABILITA' MISTA SECONDARIA

#### FERROVIE

01 02 01	SD_FER	SEDE DITRASPORTO SU FERRO
01 02 02	EL_FER	ELEMENTO FERROVIARIO
01 02 03	GZ_FER	GIUNZIONE FERROVIARIA
01 02 04	EL_TRV	ELEMENTO TRANVIARIO
01 02 05	GZ_TRV	GIUNZIONE TRANVIARIA
01 02 06	EL_MET	ELEMENTO DI METROPOLITANA
01 02 07	G Z _ M E T	GIUNZIONE DI METROPOLITANA
01 02 08	EL_FUN	ELEMENTO FUNICOLARE
01 02 09	GZ_FUN	GIUNZIONE FUNICOLARE

#### ALTRO TRASPORTO

01 03 01	EL_FNE	ELEMENTO DITRASPORTO A FUNE
01 03 02	EL_ACQ	ELEMENTO DITRASPORTO SU ACQUA
01 03 03	EL_PAR	TRASPORTO PARTICOLARE





#### IMMOBILI ED ANTROPIZZAZIONI

#### EDIFICATO

02 01 02	EDIFC	EDIFICIO

#### MANUFATTI

02 02 01	MN_EDI	MANUFATTO EDILIZIO		
02 02 07	TRALIC	SOSTEGNO A TRALICCIO		
02 02 08	PALO	PALO		
02 02 09	EL_DIV	ELEMENTO DIVISORIO		
02 02 10	MU_DIV	MURO O DIVISIONE IN SPESSORE		
02 02 12	MN_ARR	LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO EDILIZIO O DI ARREDO/IGIENE URBANA		
02 02 14	MN_IND	LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO INDUSTRIALE/DI TRASPORTO		

#### OPERE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

02 03 01	PONTE	PONTE/VIADOTTO/CAVALCAVIA	
02 03 03	GALLER	GALLERIA	

#### OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO

02 04 01	MU SOS	MURO DI SOSTEGNO E RITENUTA DEL TERRENO

#### OPERE IDRAULICHE, DI DIFESA E DI REGIMAZIONE IDRAULICA

02 05 01	DIGA	DIGA
02 05 02	ARGINE	ARGINI
02 05 03	OP_REG	OPERE IDRAULICHE DI REGOLAZIONE
02 05 04	AT_NAV	ATTREZZATURE PER LA NAVIGAZIONE
02 05 05	OP POR	OPERE PORTUALI E DI DIFESA DELLE COSTE

#### IDROGRAFIA

#### SUPERFICIIDROGRAFICHE

04 01 01	AB_CDA	AREA BAGNATA DI CORSO D'ACQUA
04 01 02	SP_ACQ	SPECCHIO D'ACQUA
04 01 03	INVASO	INVASO ARTIFICIALE
04 01 04	EM_ACQ	EMERGENZA NATURALE DELL'ACQUA

#### ACQUE MARINE

04 02 01	CS_MAR	LINEA DI COSTA MARINA

#### RETICOLO IDROGRAFICO

04 04 01	EL_IDR	ELEMENTO IDRICO
04 04 02	CONDOT	CONDOTTA
04 04 03	ND_IDR	NODO IDRICO

#### **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

#### IMMOBILI ED ANTROPIZZAZIONI

#### EDIFICATO

02 01 01	UNIVOL	UNITA' VOLUMETRICA	•
02 01 02	EDIFC	EDIFICIO	
02 01 04	EL_COP	ELEMENTO DI COPERTURA	•

#### MANUFATTI

02 02 01	MN_EDI	MANUFATTO EDILIZIO
02 02 07	TRALIC	SOSTEGNO A TRALICCIO
02 02 08	PALO	PALO
02 02 09	EL_DIV	ELEMENTO DIVISORIO
02 02 10	MU_DIV	MURO O DIVISIONE IN SPESSORE
02 02 12	MN_ARR	LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO EDILIZIO O DI ARREDO/IGIENE URBANA
02 02 14	MN IND	LOCALIZZAZIONE DI MANUFATTO INDUSTRIALE/DI TRASPORTO

#### OPERE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

02 03 01 PONTE		PONTE/VIADOTTO/CAVALCAVIA
02 03 03	GALLER	GALLERIA

#### OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO

02 04 01	MU SOS	MURO DI SOSTEGNO E RITENUTA DEL TERRENO	

#### OPERE IDRAULICHE, DI DIFESA E DI REGIMAZIONE IDRAULICA

02 05 01	DIGA	DIGA
02 05 02	ARGINE	ARGINI
02 05 03	OP_REG	OPERE IDRAULICHE DI REGOLAZIONE
02 05 04	AT_NAV	ATTREZZATURE PER LA NAVIGAZIONE
02 05 05	OP POR	OPERE PORTUALI E DI DIFESA DELLE COSTE

#### **GESTIONE VIABILITA' E INDIRIZZI**

#### TOPONIMI E NUMERI CIVICI

03 01 02 CIV	VICO N	IUMERO CIVICO
--------------	--------	---------------

#### **IDROGRAFIA**

#### SUPERFICI IDROGRAFICHE

04 01 01	AB_CDA	AREA BAGNATA DI CORSO D'ACQUA
04 01 02 SP_ACQ SPECCI		SPECCHIO D'ACQUA
04 01 03 INVASO		INVASO ARTIFICIALE
04 01 04	EM_ACQ	EMERGENZA NATURALE DELL'ACQUA

#### **ACQUE MARINE**

04 02 01	CS MAR	LINEA DI COSTA MARINA	

#### RETICOLO IDROGRAFICO

04 04 01	EL_IDR	ELEMENTO IDRICO	
04 04 02	CONDOT	CONDOTTA	
04 04 03	ND IDR	NODO IDRICO	





#### **OROGRAFIA**

#### ALTIMETRIA

05 01 01	CV_LIV	CURVE DI LIVELLO
05 01 02	PT_QUO	PUNTI QUOTATI

#### **BATIMETRIA**

05 02 01	LN_BTM	CURVE BATIMETRICHE
05 02 02	PT_BTM	PUNTO BATIMETRICO

#### FORME DEL TERRENO

05 03 01	F_NTER	FORME NATURALI DEL TERRENO
05 03 02	SCARPT	SCARPATA
05 03 03	SC_DIS	AREA DI SCAVO O DISCARICA
05 03 04	A_TRAS	AREA IN TRASFORMAZIONE O NON STRUTTURATA
05 03 05	ALVEO	ALVEO

#### **VEGETAZIONE**

#### **AREE AGRO - FORESTALI**

06 01 01	BOSCO	BOSCO
06 01 02	FOR_PC	FORMAZIONI PARTICOLARI
06 01 04	A_PVEG	AREE TEMPORANEAMENTE PRIVE DI VEGETAZIONE
06 01 05	PS_INC	PASCOLI ED INCOLTI
06 01 06	CL AGR	COLTURE AGRICOLE

#### **VERDE URBANO**

06 04 01	AR_VRD	AREE VERDI
06 04 02	FIL_AL	FILARE ALBERI
06 04 03	ALBERO	ALBERO ISOLATO

#### RETITECNOLOGICHE

#### RETE ELETTRICA

Г	07 03 01	TR ELE	TRATTO DI LINEA DELLA RETE ELETTRICA

#### RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS

07 05 01	TR_GAS	TRATTO DI LINEA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL
		GAS

#### OLEODOTTI

07 07 01	TR_OLE	TRATTO DI LINEA DI OLEODOTTO	

#### **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

#### OROGRAFIA

#### ALTIMETRIA

1	05 01 01	CV_LIV	CURVE DI LIVELLO
	05 01 02	PT_QUO	PUNTI QUOTATI

#### BATIMETRIA

05 02 01	LN_BTM	CURVE BATIMETRICHE
05 02 02	PT BTM	PUNTO BATIMETRICO

#### FORME DEL TERRENO

05 03 01	F_NTER	FORME NATURALI DEL TERRENO
05 03 02	SCARPT	SCARPATA
05 03 03	SC_DIS	AREA DI SCAVO O DISCARICA
05 03 04	A_TRAS	AREA IN TRASFORMAZIONE O NON STRUTTURATA
05 03 05	ALVEO	ALVEO

#### **VEGETAZIONE**

#### **AREE AGRO - FORESTALI**

06 01 01	BOSCO	BOSCO
06 01 02	FOR_PC	FORMAZIONI PARTICOLARI
06 01 04	A_PVEG	AREE TEMPORANEAMENTE PRIVE DI VEGETAZIONE
06 01 05	PS_INC	PASCOLI ED INCOLTI
06 01 06	CL_AGR	COLTURE AGRICOLE

#### **VERDE URBANO**

06 04 01	AR_VRD	AREE VERDI
06 04 02	FIL_AL	FILARE ALBERI
06 04 03	ALBERO	ALBERO ISOLATO

#### **RETI TECNOLOGICHE**

#### RETE ELETTRICA

07 03 01	TR ELE	TRATTO DI LINEA DELLA RETE ELETTRICA	

#### RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS

07 05 01	TR_GAS	TRATTO DI LINEA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS

#### OLEODOTTI

07 07 01	TR_OLE	TRATTO DI LINEA DI OLEODOTTO	





#### **CTC 1:1000 DBTOPO3D**

#### **LOCALITA' SIGNIFICATIVE**

#### LOCALITA' SIGNIFICATIVE

Ī	08 01 01	LOC SG	LOCALITA' SIGNIFICATIVE

#### **LOCALITA' SIGNIFICATIVE**

#### LOCALITA' SIGNIFICATIVE

08 01 01	LOC SG	LOCALITA' SIGNIFICATIVE

#### **AMBITI AMMINISTRATIVI**

#### AMBITI AMMINISTRATIVI ENTI LOCALI

09 01 01 COMUNE COMUNE	09 01 01
------------------------	----------

#### **AMBITI AMMINISTRATIVI**

#### **AMBITI AMMINISTRATIVI ENTI LOCALI**

09 01 01	COMUNE	COMUNE
09 01 11	A_SCOM	SUDDIVISIONE SUB-COMUNALE

#### **AREE DI PERTINENZA**

#### **SERVIZI PER IL TRASPORTO**

10 01 01	SV_STR	AREA A SERVIZIO STRADALE
10 01 02	SV_FER	AREA A SERVIZIO DEL TRASPORTO SU FERRO
10 01 03	SV_POR	AREA A SERVIZIO PORTUALE
10 01 04	SV_AER	AREA A SERVIZIO AEROPORTUALE

#### **AREE DI PERTINENZA**

#### **SERVIZI PER IL TRASPORTO**

10 01 01	SV_STR	AREA A SERVIZIO STRADALE
10 01 02	SV_FER	AREA A SERVIZIO DEL TRASPORTO SU FERRO
10 01 03	SV_POR	AREA A SERVIZIO PORTUALE
10 01 04	SV AER	AREA A SERVIZIO AEROPORTUALE

#### **PERTINENZE**

10 02 01	ARC_SV	AREE RICREATIVE E SERVIZI	

#### **PERTINENZE**

	10 02 01	ARC_SV	AREE RICREATIVE E SERVIZI
--	----------	--------	---------------------------

#### AREE INDUSTRIALI

10 03 01	PT_IND	AREE DI IMPIANTI INDUSTRIALI
10 03 02	CV_DIS	AREE ESTRATTIVE E DISCARICHE

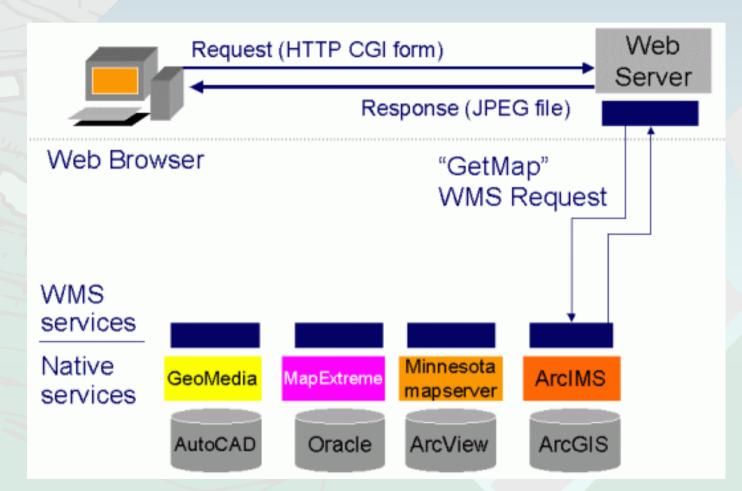
#### **AREE INDUSTRIALI**

	10 03 01	PT_IND	AREE DI IMPIANTI INDUSTRIALI
I	10 03 02	CV_DIS	AREE ESTRATTIVE E DISCARICHE



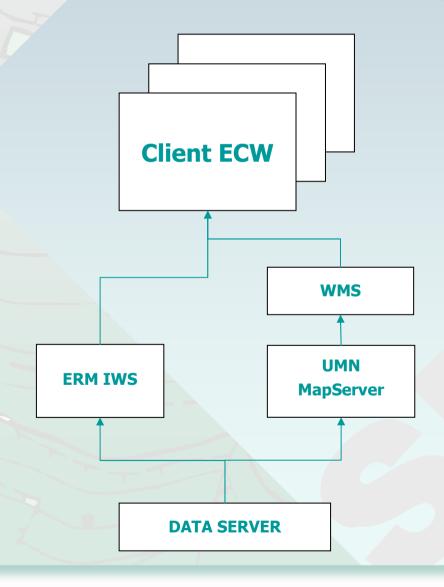


## Sistemi di fruizione su web dei dati geografici



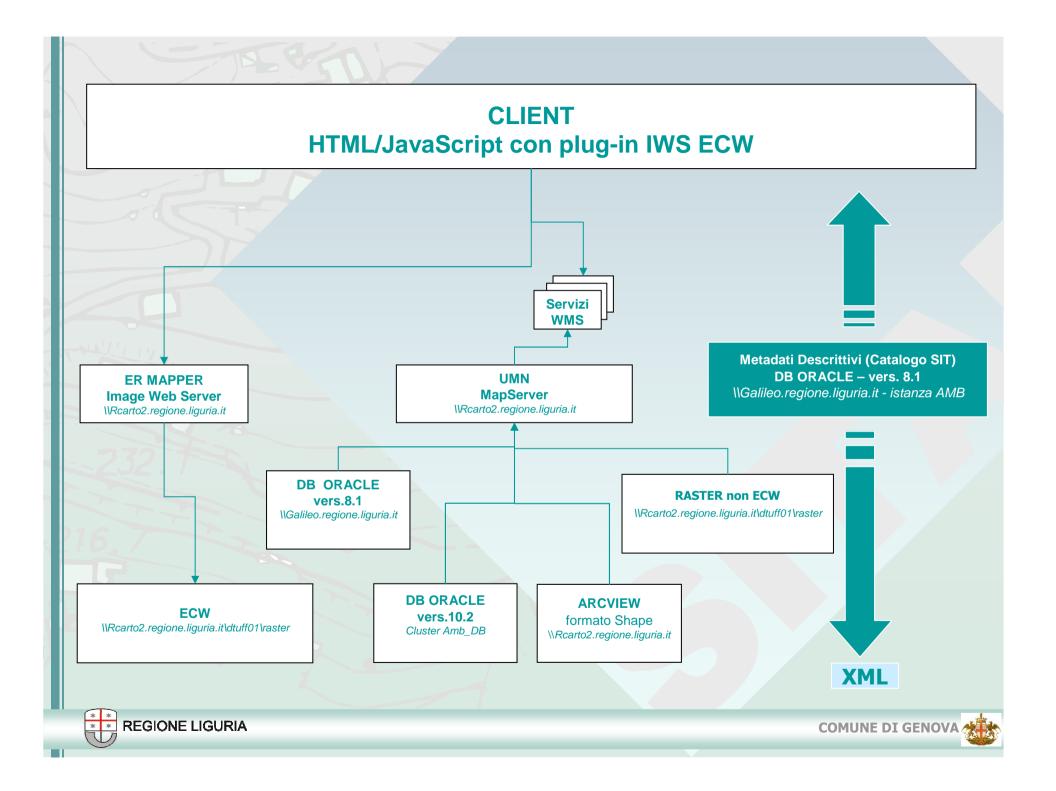


## Schema del visualizzatore regionale









## Schema dei visualizzatori attualmente operativi

