

Elenco dei controlli interni nel Data Base Topografico regionale

Il documento specifica i controlli interni, ovvero automatizzabili, previsti per il Database Topografico Regionale e per le relative Proposte di Aggiornamento, e consistono in verifiche preliminari al formato, sulle primitive geometriche, sulle geometrie, e sulle relazioni, al fine di rendere la struttura dei dati consegnati in linea con il modello dati del DBTR.

Di seguito viene mostrato l'elenco delle regole di validazione i controlli interni nella forma di specifica dei controlli che sono applicati dai Servizi di validazione alle Proposte di Aggiornamento del Sistema di Gestione del DBTR.

I controlli indicati sono riferiti al modello attuale del DBTR, descritto nei documenti di *specifica dei contenuti del DBTR*, consultabili anche attraverso il GeoUML Catalogue viewer, e applicati sul formato dati di gestione descritto nel documento *"Le proposte di aggiornamento e gli scenari di aggiornamento del Database Topografico Regionale"*.

Restano inoltre i controlli esterni che andranno effettuati sui *dati già validati rispetto ai controlli interni ma da validare sugli aspetti tematici e di contenuto, ovvero i controlli in genere a campione rispetto alle regole dei capitolati e delle linee guida di aggiornamento.*

Restano valide le indicazioni generali fornite nel documento allegato ai Capitolati di primo impianto e di aggiornamenti relativi alla versione precedente del Database Topografico Regionale *"RERDBT_QLT_v6_3 – 2008 - La Qualità - Requisiti e modalità di certificazione"*, relativo alle *"Specifiche tecniche DBTR versione 2008"*.

Tipo controllo	Codice controllo	Obiettivo del controllo	Descrizione	Oggetti del controllo
Controllo formato	800	Controllo che tutte le classi e tabelle abbiano una struttura dati coerente	Le strutture dei dati consegnati devono avere la medesima struttura del formato di scambio del DBTR	Tutti gli shapefile ed i dbf del formato di scambio
Controlli preliminari	901	Controllo presenza di valori nulli non previsti	I campi dei dati cartografici e tabellari definiti come obbligatori nel formato di scambio debbono essere sempre valorizzati	Tutti gli shapefile ed i dbf del formato di scambio
	902	Controllo sull'utilizzo di codifiche non previste dal formato di scambio	I campi di cartografie e tabelle del formato di scambio su cui è prevista una specifica	Tutti gli shapefile ed i dbf del formato di scambio
	903	Controllo chiavi univoche	Le chiavi primarie ed alternative definite nei vari shapefile e dbf del formato di	Tutti gli shapefile ed i dbf del formato di scambio
	904	Integrità referenziale	Le dipendenze tra cartografie e tabelle devono essere rispettate	Tutti gli shapefile ed i dbf del formato di scambio
Controlli sulle primitive geometriche	1	Controllo del rispetto dei limiti dimensionali	gli oggetti poligonali e lineari debbono rispettare i limiti dimensionali previsti (minimo un metro di lunghezza/larghezza e un metro quadrato minimo per elementi areali)	Tutte le geometrie poligonali e lineari
	3	Controllo presenza di cuspidi	Controllo che l'angolo formato fra due segmenti consecutivi non sia inferiore al limite previsto (4 gradi)	Tutte le geometrie lineari comprese quelle ricavate dai contorni dei poligoni
	4	Controllo che non esistano vertici sovrapposti	Una geometria non può presentare vertici duplicati	Tutte le geometrie lineari comprese quelle ricavate dai contorni dei poligoni
	5	Le linee delle primitive lineari non si devono mai auto-intersecare	Una geometrie non deve auto-intersecarsi	Tutte le geometrie lineari comprese quelle ricavate dai contorni dei poligoni

<p>Controlli sulle primitive geometriche</p>	<p>6</p>	<p>Controllo che la frontiera della primitiva poligonale e che i reticoli non si intersechino nè si sovrappongano</p>	<p>Le geometrie di uno stesso shapefile non debbono sovrapporsi tra loro</p>	<p>AMA_STSB Contorni dei poligoni degli Ambiti Amministrativi CGS_STSB Contorni dei poligoni minimi della CGS EPC_SCL Archi della Rete ciclabile FDA_SCSB Contorni di superficie delle falde di copertura FE1_SCL Archi della Rete ferroviaria di Livello 1 FE2_SCL Archi della Rete ferroviaria di Livello 2 FTA_STSB Contorni dei poligoni delle Forme Areali del Terreno RID_SCL Archi del Reticolo idrografico TR1_SCL Archi della Rete stradale di Livello 1 TR2_SCL Archi della Rete stradale di Livello 2 VMS_SCL Archi della Rete della viabilità mista secondaria</p>
---	----------	---	--	--

Controlli sulle primitive geometriche	7	Controllo che ogni linea non si sovrapponga tutta o in parte	Le geometrie di uno stesso shapefile non debbono sovrapporsi tra loro neppure parzialmente	DIV_SCL Divisioni del terreno FTL_SCL Forme del terreno lineari MAL_SCL Manufatti non a misura lineari RTC_SCL Trasporto energia e fluidi SEN_SCL Sentieri TOL_SCL Toponimi - linee d appoggio TRC_SCL Impianti di trasporto a cavo VGL_SCL Vegetazione lineare VID_SCL Vestizioni idrografiche
	8	Controllo che non esistano geometrie poligonali che si sovrappongono tra loro	Le geometrie di uno stesso shapefile non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi tra loro neppure parzialmente	AMA_STS Poligoni degli Ambiti Amministrativi APT_STS Aree di pertinenza CGS_STS Poligoni minimi della Copertura Generale del Suolo (CGS) FDA_SCS Superfici delle falde di copertura FTA_STS Poligoni delle Forme Areali del Terreno TRA_SCS Aree dei toponimi stradali TRL_SCS Sostegni a traliccio UVL_SCS Unità volumetriche

<p>Controlli sulle primitive geometriche</p>	<p>9</p>	<p>Controllo che i bordi dei poligoni corrispondano precisamente con le geometrie lineari che li costituiscono</p>	<p>Controllo che i bordi dei poligoni corrispondano precisamente con le geometrie lineari che le delimitano</p>	<p>AMA_STS Poligoni degli Ambiti Amministrativi CGS_STS Poligoni minimi della Copertura Generale del Suolo (CGS) FDA_SCS Superfici delle falde di copertura FTA_STS Poligoni delle Forme Areali del Terreno</p>
<p>Controllo sulle geometrie</p>	<p>101</p>	<p>Controllo di consistenza geometrica degli archi/nodi dei reticoli</p>	<p>tutti gli archi debbono avere un nodo di giunzione alle estremità e non debbono esistere archi non connessi al grafo (isolati)</p>	<p>EPC_SCL, FE1_SCL, FE2_SCL, RID_SCL, TR1_SCL, TR2_SCL, VMS_SCL</p>
	<p>102</p>	<p>Controllo di consistenza logica dei reticoli</p>	<p>In funzione del tipo di nodo di giunzione, il numero degli archi afferenti deve essere congruo (vedi foglio Controllo 102)</p>	<p>EPC_SCL, FE1_SCL, FE2_SCL, RID_SCL, TR1_SCL, TR2_SCL, VMS_SCL</p>
	<p>103</p>	<p>Controllo sulla connettività dei punti dei reticoli</p>	<p>Tutti i nodi debbono essere connessi ad estremi di archi del reticolo</p>	<p>EPC_SCL, FE1_SCL, FE2_SCL, RID_SCL, TR1_SCL, TR2_SCL, VMS_SCL</p>
	<p>104</p>	<p>Controllo assenza di duplicazioni dei punti dei reticoli</p>	<p>I nodi dei reticoli non debbono essere duplicati</p>	<p>EPC_SCL, FE1_SCL, FE2_SCL, RID_SCL, TR1_SCL, TR2_SCL, VMS_SCL</p>

Controllo sulle geometrie	106	Controllo sulla correttezza dei livelli composti	verifica che i vari livelli che compongono lo strato CGS generino delle classi di tipo singlepart	ABA Area bagnata ACI Area ciclabile ACP Area di circolazione pedonale ACS Area di circolazione stradale ARG Argine AST Area stradale AVS Area della viabilità mista secondaria AZI Area antropizzata CDT Conduittura DIG Diga EDI Edificio FAB Fabbricato/cassone edilizio GAL Gallerie MDV Muro in spessore MED Manufatto edilizio MIN Manufatto industriale MIS Manufatto di impianto sportivo ricreativo MSD Muro di sostegno e ritenuta del terreno MTR Manufatto del trasporto OIR Opera idraulica di regimazione ONV Attrezzatura per la navigazione OPT Opera portuale o di difesa
	107	Controllo sulla assenza di GAP tra i poligoni	I poligoni non debbono presentare GAP tra di loro	CGS_STS
Controlli per relazioni semantiche e spaziali	201	Verifica che le porzioni di reticolo classificate come asse delle corrispondenti aree di pertinenza siano correttamente contenute in tali aree	Vedi foglio Controllo 201	Sugli shapefile dei reticoli

Controlli per relazioni semantiche e spaziali	202	Controllo che gli archi dei reticoli siano effettivamente contenuti nelle poligoni della classe corrispondente	Verifica l'effettivo contenimento geometrico di FE1 in SIR e di FE2 in SIR	FE1_SCL e FE2_SCL
	203	Controllo che gli archi dei reticoli siano effettivamente contenuti nelle poligoni della classe corrispondente	I poligoni di AAI (Alveo Area Idrica) debbono intersecarsi con almeno un arco delle classi CDA (corso d'acqua)	AAI_ET
Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	301	Congruenza tra edifici e fabbricati	I fabbricati devono ricoprire correttamente tutti gli edifici	FAB_ET
	302	Disgiunzione tra gli oggetti della classe	I fabbricati non debbono intersecarsi tra di loro	FAB_ET
	304	Sovrapponibilità di edifici con i fabbricati	Gli edifici devono comporre correttamente fabbricati	EDI_ET
	305	Controllo di corrispondenza tra i poligoni ricavati di UVL con quelli di EDI	Le unità volumetriche debbono coincidere con i poligoni degli edifici	UVL_SCS
	306	Coerenza tra sottoaree di edifici ed aree di circolazione stradale e pedonale	Le sottoaree di edifici battezzate come portico o sottopassaggio devono sovrapposti correttamente con le aree di circolazione stradale o pedonale	EDI_ET
	307	Controllo che gli edifici non si sovrappongano tra loro	Gli edifici non debbono intersecarsi neppure parzialmente	EDI_ET
	309	Controllo che TRL_SCL si intersechi correttamente con archi di TEA_ET o di TRC_SCL	I poligoni di TRL_SCS (tralicci di sostegno) debbono intersecarsi con almeno un arco delle classi TEA (elettrorodotti aerei) o TRC_SCL (impianti a fune). Le tipologie di traliccio (tabella TRL_ET, campo TY_TRL) con valore 1 3 4 97 98 99 non sono oggetto di controllo	TRL_SCS

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	310	Controllo che i poligoni della classe TRL_SCS non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe TRL_SCS non debbono intersecarsi neppure parzialmente	TRL_SCS
	311	Controllo del corretto posizionamento dei dati dello shapefile PAL_SCP	Controlla che i punti che compongono PAL_SCP (pali di sostegno) siano tutti posizionati su un arco delle classi RTC_SCL o TRC_SCL (impianti a fune). Le tipologie di traliccio (contenute nella tabella PAL_ET, campo TY_PALO) con valore 2 3 97 98 99 non sono oggetto del controllo	PAL_SCP
	312	Controllo che i punti della classe PAL_SCP non si sovrappongano tra loro	Controlla che nella classe dei pali PAL_SCP nessun punto sia sovrapposto all'altro	PAL_SCP
	313	Controllo che i poligoni della classe MSD_ET non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe MSD_ET non debbono intersecarsi neppure parzialmente	MSD_ET
	314	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di MSD_ET non si intersechino o si sovrappongano	gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di MSD_ET non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	MSD_ET
	315	Corretta intersezione tra i poligoni di CDT e gli archi di CON	I poligoni di CDT (condotte) debbono intersecarsi con almeno un arco della classe CON. Il controllo viene effettuato solamente per i poligoni con associato nel campo TY_CDT della tabella CDT_ET i valori 1 (acquedotto) o 2 (condotta forzata)	CDT_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	316	Corretta intersezione tra i poligoni di sottoarea ricavati da CDT e gli archi di CON	<p>Il controllo viene effettuato su tutti i poligoni che compongono il livello delle sottoaree ricavate da CDT e che posseggono un valore valido (non nullo) nel campo SD_CDT della tabella CDT_SA. Dopo aver ricavato il valore di SD_CDT selezionare tutti i poligoni di CGS che gli si sovrappongono.</p> <p>Per ciascun poligono di CGS così selezionato ricava i valori dei campi TY_E e POSREL dalla tabella CGS_AS.</p> <p>Se trova un poligono di CGS che possiede TY_E valorizzato a "CDT", verifica che il valore di POSREL sia congruente con il valore di SD_CDT in linea.</p> <p>Il criterio di valutazione è il seguente: Quando SD_CDT vale 1 (superficie) POSREL deve essere uguale a ZERO. Quando SD_CDT vale 2 (interrato) POSREL deve essere minore di ZERO. Quando SD_CDT vale 3 (sopraelevato) POSREL deve essere maggiore di ZERO.</p> <p>Viene segnalato errore anche quando non viene trovata alcuna sovrapposizione con almeno un poligono di CGS che abbia TY_E uguale a "CDT"</p>	sottoaree ricavate da CDT_ET
	317	Controllo che i poligoni della classe CDT non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe CDT non debbono intersecarsi neppure parzialmente	CDT_ET
	318	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di CDT non si intersechino o si sovrappongano	gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di MSD non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	CDT_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	319	Controlla la congruenza tra PON e poligoni di CGS della tipologia prevista	<p>Per ciascun poligono di PON (ponti) viene verificato che sia contenuto in un poligono di CGS di tipologia e quota coerente. Dopo aver selezionato tutti i poligoni della CGS che gli si sovrappongono, ricava dalla tabella CGS_AS i valori dei campi TY_E e POSREL.</p> <p>Viene valutato errore se non viene trovato alcun poligono di CGS con TY_E = "PON" oppure se viene trovato un poligono di CGS con TY_E = "PON" e POSREL minore od uguale a ZERO</p>	PON_ET
	320	Controlla la congruenza tra PON e poligoni di CGS della tipologia prevista	<p>Viene verificato che i poligoni della classe PON (ponti) siano compresi in un poligono di CGS di tipologia ACS, SIR, ACP, ACI o AVS. Vengono selezionati i poligoni di CGS e per ciascuno di questi viene letto il valore del campo TY_E dalla tabella CGS_AS. E' considerato errore quando il poligono di PON non è contenuto in nessun poligono di CGS oppure se nessuno dei poligoni di CGS selezionati possiede nel campo TY_E un valore compreso tra ACS, SIR, ACP, ACI o AVS.</p>	PON_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	321	Controlla la congruenza tra GAL e poligoni di CGS della tipologia prevista	<p>Per ciascun poligono di GAL (gallerie) viene verificato che sia contenuto in un poligono di CGS di tipologia e quota coerente.</p> <p>Dopo aver selezionato tutti i poligoni della CGS che gli si sovrappongono, ricava dalla tabella CGS_AS i valori dei campi TY_E e POSREL.</p> <p>Viene valutato errore se non viene trovato alcun poligono di CGS con TY_E = "GAL" oppure se viene trovato un poligono di CGS con TY_E = "GAL" e POSREL maggiore od uguale a ZERO</p>	GAL_ET
	322	Controlla la congruenza tra GAL e poligoni di CGS della tipologia prevista	<p>Viene verificato che i poligoni della classe GAL (gallerie) siano compresi in un poligono di CGS di tipologia ACS, SIR, ACP, ACI o AVS.</p> <p>Vengono selezionati i poligoni di CGS e per ciascuno di questi viene letto il valore del campo TY_E dalla tabella CGS_AS.</p> <p>E' considerato errore quando il poligono di GAL non è contenuto in nessun poligono di CGS oppure se nessuno dei poligoni di CGS selezionati possiede nel campo TY_E un valore compreso tra ACS, SIR, ACP, ACI o AVS.</p>	GAL_ET
	323	Controllo che i poligoni della classe GAL non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe GAL non debbono intersecarsi neppure parzialmente	GAL_ET
	324	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di GAL non si intersechino o si sovrappongano	gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di GAL non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	GAL_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	325	Controllo che i poligoni di DIG abbiano accanto un poligono di SDA	<p>Controlla che ogni poligono della di DIG (dighe) abbia adiacente un poligono della classe SDA classificato come vaso artificiale.</p> <p>Dopo aver selezionato tutti i poligoni di SDA che toccano quello in linea, verifica che almeno uno di questi abbia il campo TY_SDA valorizzato a 2.</p> <p>Se non viene trovato alcun poligono che risponda a questo requisito viene segnalato l'errore che il poligono interseca o non ha alcun poligono di SDA lungo un suo bordo.</p>	DIG_ET
	326	Controllo che i poligoni della classe DIG non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe DIG non debbono intersecarsi neppure parzialmente	DIG_ET
	327	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di DIG non si intersechino o si sovrappongano	gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di DIG non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	DIG_ET
	328	Controllo che ARG non si sovrapponga a poligoni di CDA o CON	Verifica che i poligoni di ARG (argini) siano sempre disgiunti dalle classi CDA e CON. Viene segnalato errore se la selezione sulle classi CDA e CON restituisce anche solo un poligono.	ARG_ET
	329	Controllo che i poligoni della classe ARG non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe ARG non debbono intersecarsi neppure parzialmente	ARG_ET
	330	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di ARG non si intersechino o si sovrappongano	Gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di ARG non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	ARG_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	331	Controlla la congruenza tra i poligoni di OIR e gli archi di CON e CDA	Verifica che ogni poligono di OIR (opere idrauliche di regolazione) si intersechi con almeno un arco di CON (condotte) e che sia disgiunto dagli archi di CDA. Per rilevare la presenza di intersezione con almeno un arco della classe CON viene effettuata una selezione spaziale segnalando errore se nessun arco viene selezionato. La disgiunzione dagli archi di CDA viene valutata sempre tramite selezione spaziale, valutando questa volta come errate tutte le intersezioni trovate	OIR_ET
	332	Controllo che i poligoni della classe OIR non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe OIR non debbono intersecarsi neppure parzialmente	OIR_ET
	333	Controllo che gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di OIR non si intersechino o si sovrappongano	gli archi ricavati dai bordi dei poligoni di OIR non debbono né intersecarsi e né sovrapporsi	OIR_ET
	334	Controllo che i poligoni della classe ONV non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe ONV non debbono intersecarsi neppure parzialmente	ONV_ET
	335	Controllo che i poligoni della classe OPT non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe OPT non debbono intersecarsi neppure parzialmente	OPT_ET
	336	Controllo che i poligoni della classe SDA non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe SDA non debbono intersecarsi neppure parzialmente	SDA_ET
	337	Controllo che i poligoni della classe MAR non si sovrappongano tra loro	I poligoni della classe MAR non debbono intersecarsi neppure parzialmente	MAR_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	cmp-201-1	Controllo corretto contenimento di CDA	verifica contenimento completo degli archi di CDA (linee idrografia) e i poligoni di AAI (alveo)	CDA_ET
	cmp-201-2	Controllo corretto contenimento di FIU	verifica contenimento completo tra archi di FIU (fiume) e poligoni di AAI (alveo)	FIU_ET
	cmp-201-3	Controllo corretto contenimento di CAN	verifica contenimento completo tra archi di CAN (canale) e poligoni di AAI (alveo)	CAN_ET
	341	Controllo che la tipologia di poligono associato ad ogni punto di PQT_SCP corrisponda ad un poligono di CGS della classe indicata	Controllo che la tipologia di poligono associato ad ogni punto di PQT_SCP corrisponda ad un poligono di CGS della classe indicata	PQT_SCP
	342	Assenza di sovrapposizione tra i punti presenti in PQT_SCP	Assenza di sovrapposizione tra i punti presenti in PQT_SCP	PQT_SCP
	343	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in ZRC	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in ZRC	ZRC_ET
	344	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SCA	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SCA	SCA_ET
	345	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SCD	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SCD	SCD_ET
	346	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in TNT	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in TNT	TNT_ET
	347	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in BSC	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in BSC	BSC_ET
	348	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in VPR	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in VPR	VPR_ET
	349	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in AUV	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in AUV	AUV_ET
	350	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in PAI	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in PAI	PAI_ET
	351	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in AGR	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in AGR	AGR_ET

Controllo logico/topologico per le classi e le loro relazioni	352	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in PSR	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in PSR	PSR_ET
	353	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in FIL	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in FIL	FIL_ET
	354	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in SIE	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in SIE	SIE_ET
	355	Assenza di sovrapposizione tra i punti presenti in VGP_SCP	Assenza di sovrapposizione tra i punti presenti in VGP_SCP	VGP_SCP
	357	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in TCF	Assenza di sovrapposizione tra gli archi presenti in TCF	TCF_ET
	358	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in ITS	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in ITS	ITS_ET
	359	Verifica che ogni poligono di Area di servizio stradale ITS sia adiacente ad	Verifica che ogni poligono di Area di servizio stradale ITS sia adiacente ad un	ITS_ET
	360	Controlla che tutti i nodi di GB1_SCP siano posizionati in un poligono di ITS con la dovuta codifica	Controlla che tutti i nodi di GB1_SCP siano posizionati in un poligono di ITS con la dovuta codifica	GB1_SCP
	361	Controlla che tutti i nodi di GB2_SCP siano posizionati in un poligono di ITS con la dovuta codifica	Controlla che tutti i nodi di GB2_SCP siano posizionati in un poligono di ITS con la dovuta codifica	GB2_SCP
	362	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SUB	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SUB	SUB_ET
	363	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SID	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SID	SID_ET
	364	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SSD	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in SSD	SSD_ET
	365	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in COM	Assenza di sovrapposizione tra i poligoni presenti in COM	COM_ET

Controllo 102

Rete viabilistica analitica			
GST	Valore attributo	EST	Numero di oggetti incidenti
TY_GST	terminale		1
	intersezione a raso		>2
	biforcazione		>2
	altro		>= 2
Rete viabilistica sintetica			
IST	Valore attributo	TRS	
TY_IZ	Inizio/fine tratto		1
	A raso/biforcazione		>2
	Livello sfalsato		>2
	Rotatoria		
	Casello/barriera autostradale		>= 2
	Cambio toponimo/patrimonialità		>= 2
	Di area a traffico non strutturato		>= 2
Viabilità mista secondaria			
GVS		EVS	
TY_GVS	Terminale isolato		1
	Terminale di accesso a viab primaria: il punto GVS deve essere contenuto in una feature della classe EST		1
	Intersezione a raso/biforcazione		>2
	Terminale limite amministrativo		<3
Rete ciclabile			
GPC		EPC	
TY_GPC	Terminale isolato		1
	Terminale di accesso a viab primaria; il punto GPC deve essere contenuto in una feature della classe EST		1
	Intersezione a raso/biforcazione		>2

Rete ferroviaria analitica		
GFE		EFE
TY_GFE	Terminale	1
	Confluenza biforcazione	>2
	Stazione/fermata/casello	>= 2
	Passaggio a livello	>= 2
	Impianto	>= 2
Rete ferroviaria sintetica		
IFE		TFE
TY_IFE	Terminale	1
	Intersezione a raso/ biforcazione	>2
	Impianto/Stazione	>= 2
Rete idrografica		
NOI		CDA + CON
TY_NOI	Inizio/fine	1
	Interruzione/ripresa	1
	Intersezione con limite di costa marina	1
	Confluenza diramazione	>2

Controllo 201, tabella b.b.i.1:

Rete viabilistica analitica		
Classe: EST (Elemento stradale) con STATO=1		
<i>Attributo:</i>	<i>Valore:</i>	<i>Vincolo:</i>
TY_EST	pedonale (4)	Contenuto in ACP (Contains)
	fittizio (5)	Contenuto in SDA o ABA (Contains) Non contenuto in ACS o ACP (NOT Crosses)
	Tutti gli altri valori	Contenuto in ACS (Contains)
TY_SED	Su ponte (2)	Contenuto in ACS.TY_SED="su ponte/viadotto/cavalcavia" (2) (Contains)
	In galleria (3)	Contenuto in ACS.TY_SED="in galleria" (3) (Contains)
Rete della viabilità mista secondaria		
Classe: EVS (Elemento di viabilità mista secondaria)		
<i>Attributo:</i>	<i>Valore:</i>	<i>Vincolo:</i>
TY_EVS	Raccordo con viabilità principale (8)	Esterno ad AVS (Area di Viabilità mista secondaria) (NOT Crosses)
	Per tutti gli altri valori	Contenuto in AVS (Area di Viabilità mista secondaria) (Contains)
Rete ciclabile		
Classe: EPC (Elemento di percorso ciclabile)		
<i>Attributo:</i>	<i>Valore:</i>	<i>Vincolo:</i>
TY_SED	Raccordo con altra viabilità (4)	Esterno ad ACI (NOT Crosses)
	Per tutti gli altri valori	Contenuto in ACI (Contains)

Rete ferroviaria analitica		
Classe: EFE (Elemento Ferroviario)		
<i>Attributo:</i>	<i>Valore:</i>	<i>Vincolo:</i>
POS_FER	In sede propria (1)	Contenuto in SIR (Contains)
	Passaggio a livello (2)	Contenuto in ACS tale che ACS.TY_ACS="Area a traffico strutturato (2), passaggio a livello (104) (Contains_)
SEDE_F	Su ponte (2)	Contenuto in SIR.TY_SED="su ponte/viadotto/cavalcavia" (2) (Contains_)
	In galleria (3)	Contenuto in SIR.TY_SED="in galleria" (3) (Contains_)
Rete idrografica		
Classe: CDA (Elemento Idrico)		
<i>Attributo:</i>	<i>Valore:</i>	<i>Vincolo:</i>
TY_TRA	Mezzeria virtuale (2)	Contenuto in SDA (Contains)
	Mezzeria fittizia (3)	NON contenuto in SDA, ABA e AAI (NOT Crosses)
NAT_AC	Opera trasversale (3)	Contenuto in OIR, o DIG (Contains)