

# SUPPORTO PER LA CREAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEGLI ITINERARI PERCORRIBILI PER I VEICOLI ECCEZIONALI E I TRASPORTI IN CONDIZIONI DI ECCEZIONALITÀ

## Strati informativi geografici regionali di supporto

Al fine di predisporre le cartografie che rappresentano le strade di competenza percorribili dai veicoli eccezionali e i trasporti in condizioni di eccezionalità secondo le legende unitarie regionali<sup>1</sup>, Regione Lombardia mette a disposizione degli Enti proprietari alcuni strati informativi geografici di supporto (che potranno essere utilizzati all'interno dei propri strumenti GIS – proprietari o open source):

1. *Grafo di rete regionale per le strade di interesse sovracomunale (GrafoStradeRegionale)*
2. *Template del layer di base in caso di necessità di integrazione geometrica della rete (IntegrazioniGrafo)*
3. *Template delle limitazioni puntuali da implementare per tipologia di manufatto/interferenza (LimitazioniPuntuali)*

I suddetti strati informativi si trovano all'interno di un unico file Geo DataBase.

Alle tabelle degli attributi sono stati aggiunti dei campi da compilare.

### 1. GrafoStradeRegionale

Il file “GrafoStradaleRegionale” contiene il grafo stradale regionale utilizzato dalla DG Infrastrutture e Mobilità. Contiene i percorsi amministrativi classificati per tipologia (autostrade, strade statali, strade regionali, strade provinciali, ...) ed alcune strade comunali.

La tabella seguente riassume i campi della tabella degli attributi del grafo stradale.

Tipo campo	Campo	Significato	Valori possibili
Attributi di base del grafo regionale	FID_ARCO	Identificativo univoco dell'arco di grafo	Progressivo numerico, da non modificare
	TIPOARCO	Tipologia di arco di grafo.	Un valore tra (da non modificare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• TS - tratto stradale</li> <li>• SV - ramo di svincolo</li> <li>• SC - strada comunale</li> <li>• SF - pedonale stazione ferroviaria</li> <li>• SM - pedonale stazione metropolitana</li> <li>• AE - pedonale aeroporto</li> <li>• VN - pedonale via navigabile</li> </ul>
	TIPOLOGIA	Tipologia di percorso amministrativo	Un valore tra (da non modificare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autostrade</li> <li>• Strade statali</li> <li>• Strade regionali</li> <li>• Strade provinciali</li> <li>• Strade provinciali ex-statali</li> <li>• Strade comunali</li> <li>• Ramo di svincolo</li> <li>• Pedonale stazione ferroviaria</li> <li>• Pedonale stazione metropolitana</li> </ul>

<sup>1</sup> In conformità con quanto stabilito nelle Linee Guida per l'esercizio delle funzioni relative alle autorizzazioni alla circolazione dei trasporti eccezionali – L.R. 4 aprile 2012, n. 6, art. 42 (DGR n. XI/1341 del 4 marzo 2019 – 2° Aggiornamento).

Tipo campo	Campo	Significato	Valori possibili
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedonale aeroporto</li> <li>• Pedonale via navigabile</li> </ul>
	NOME	Nome esteso del percorso amministrativo.	Campo descrittivo (è possibile modificare l'attributo se quanto riportato non dovesse risultare corretto).
	COD_PE	Codice del percorso amministrativo. NB: I percorsi amministrativi non comprendono le strade comunali.	Campo descrittivo (è possibile modificare l'attributo se quanto riportato non dovesse risultare corretto).
	GESTORE	Gestore del percorso amministrativo.	Campo descrittivo (è possibile modificare l'attributo se quanto riportato non dovesse risultare corretto).
	PROPRIETAR	Proprietario del percorso amministrativo.	Campo descrittivo (è possibile modificare l'attributo se quanto riportato non dovesse risultare corretto).
	SEDE	Tipologia di sede della carreggiata dedotta dal DBTR.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A raso</li> <li>• Su ponte/viadotto/cavalcavia</li> <li>• In galleria</li> <li>• In rilevato</li> <li>• In trincea</li> <li>• A mezzacosta</li> <li>• Altro</li> </ul>
	LARGH	Classe di larghezza della carreggiata dedotta dal DBTR.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• larghezza minore di 3.5 m</li> <li>• larghezza compresa tra 3.5 m e 7.0 m</li> <li>• larghezza maggiore di 7.0 m</li> <li>• altro</li> </ul>
	SENSO	Numero di sensi di marcia della carreggiata.	Un valore tra (è possibile modificare l'attributo se quanto riportato non dovesse risultare corretto): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un senso di marcia</li> <li>• Due sensi di marcia</li> </ul>
	CARREGGIAT	Tipologia di carreggiata del percorso amministrativo.	Un valore tra (da non modificare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascendente</li> <li>• Discendente</li> <li>• Unica</li> </ul>
	CORSIE	Numero di corsie della carreggiata.	Campo numerico.
Attributi di percorribilità delle strade	TON33	Indica se l'arco è percorribile da mezzi d'opera e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 33 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	TON40	Indica se l'arco è percorribile da mezzi d'opera e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 40 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	TON56	Indica se l'arco è percorribile da mezzi d'opera e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 56 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>

Tipo campo	Campo	Significato	Valori possibili
	TON72	Indica se l'arco è percorribile da complessi veicolari per il trasporto di macchine operatrici e veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 72 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	TON108	Indica se l'arco è percorribile da veicoli ad uso speciale di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	PALI	Indica se l'arco è percorribile da veicoli per il trasporto dei pali per linee elettriche, telefoniche e di pubblica illuminazione o altro materiale analogo, qualora siano rispettate le condizioni previste all'art. 13 comma 2 lettera B), lettera d) ed il trasporto sia effettuato con le stesse finalità di pubblica utilità	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	CARRI	Indica se l'arco è percorribile da veicoli per il trasporto di carri ferroviari di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	COILS	Indica se l'arco è percorribile da veicoli per il trasporto di coils, laminati grezzi e blocchi di pietra naturale, di massa complessiva fino a 108 ton., con limite di carico per asse di 13 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	PRE25X75	Indica se l'arco è percorribile da complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l'edilizia con lunghezza fino a 25,00 metri e massa complessiva fino a 75 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	PRE25X108	Indica se l'arco è percorribile da complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l'edilizia con lunghezza fino a 25,00 metri e massa complessiva fino a 108 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	PRE35X108	Indica se l'arco è percorribile da complessi veicolari per il trasporto di elementi prefabbricati compositi ed apparecchiature industriali complesse per l'edilizia con lunghezza fino a 35,00 metri e massa complessiva fino a 108 ton.	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	AGRICOLE	Indica se l'arco è percorribile da macchine agricole eccezionali	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	FUORI_SAGOMA_20	Indica se l'arco è percorribile da veicoli o trasporti eccezionali "Fuori sagoma" non eccezionali per massa – veicoli o complessi veicolari di altezza 4,30 metri - larghezza 3,00 metri – lunghezza 20 metri – (art. 13 comma 2 lettera A) del Regolamento al C.d.S.)	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>
	FUORI_SAGOMA_25	Indica se l'arco è percorribile da veicoli o trasporti eccezionali "Fuori sagoma" non eccezionali per massa – veicoli o complessi veicolari di altezza 4,30 metri - larghezza 2,55 metri – lunghezza 25 metri – (art. 13 comma 2 lettera A) del Regolamento al C.d.S.)	Un valore tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: percorribile dalla categoria di veicoli</li> <li>• Vuoto: non percorribile</li> </ul>

## 2. IntegrazioniGrafo

Il file “IntegrazioniGrafo” contiene un template da utilizzare nel caso in cui alcuni tratti di strada non siano presenti nel grafo regionale (es. nuove strade e/o varianti), ma siano già in possesso dell’Ente.

In questo caso è necessario riportare tali geometrie all’interno del template e compilarne gli attributi, con l’accortezza di spezzare l’arco in corrispondenza dei punti in cui dovessero cambiare le caratteristiche di percorribilità della strada.

In alternativa sarà possibile segnalare a Regione Lombardia le nuove strade e/o varianti non presenti nel grafo regionale, che saranno integrate con il supporto tecnico di Lombardia Informatica.

La tabella degli attributi dello stato informativo relativo alle nuove strade da inserire è la medesima del grafo regionale.

## 3. LimitazioniPuntuali

Il file “LimitazioniPuntuali” contiene un template da utilizzare per gestire le limitazioni puntuali riferite a manufatti e/o interferenze da indicare nelle cartografie.

La tabella seguente riassume i campi della tabella degli attributi delle limitazioni puntuali.

Tipo campo	Campo	Significato	Valori ammissibili
Attributi di base della limitazione puntuale	CODICE	Codice identificativo numerico univoco del limite puntuale	Valore numerico
	COD_MANUF	Codice identificativo del manufatto (se il limite si riferisce ad un manufatto come ponti, gallerie, sottopassi)	Valore numerico
	TIPOLOGIA	Tipologia del limite puntuale	Un valore numerico ( <b>Obbligatorio</b> ) tra: 1 Galleria 2 Linea aerea 3 Passaggio a livello 4 Ponte/cavalcavia 5 Sottopasso 6 Strettoia 99 Altro
	NOTE_TIPOLOGIA	eventuali informazioni aggiuntive sulla tipologia di limite puntuale	Campo descrittivo
	TIPO_ATTR	Tipo di attraversamento nel caso di intersezioni	Un valore numerico ( <b>Obbligatorio</b> ) tra: 1 Ferrovia 2 Corso d’acqua 3 Strada 99 Multiplo In caso di attraversamento multiplo indicare nel campo NOTE i diversi elementi interferiti
	COD_PE_ATTRAV	Codice del percorso amministrativo dell’eventuale strada attraversata (es. nel caso di Ponte, si indica la strada attraversata dal ponte)	Campo descrittivo (es. A52, MISP046, COSPEXSS233) <b>Obbligatorio per TIPO_ATTRAV=3</b>
	PROPRIETAR	Proprietario del manufatto	Campo descrittivo ( <b>Obbligatorio</b> )
	GESTORE	Gestore del manufatto	Campo descrittivo ( <b>Obbligatorio</b> )
	COD_PE	Codice del percorso amministrativo a cui si riferisce il limite puntuale (es. nel caso di Ponte, si indica la strada che percorre il ponte)	Campo descrittivo ( <b>Obbligatorio</b> ) Es. A52, MISP046, COSPEXSS233
	PRGINI	progressiva chilometrica iniziale del limite puntuale espressa in metri	Campo descrittivo <b>Obbligatorio per TIPOLOGIA=1, 4, 5, 6</b>

Tipo campo	Campo	Significato	Valori ammissibili
	PRGFIN	progressiva chilometrica finale del limite puntuale espressa in metri	Campo descrittivo Obbligatorio per TIPOLOGIA=1, 4, 5, 6
	NOTE	Eventuali informazioni aggiuntive sul limite puntuale	Campo descrittivo
Attributi di sagoma e di peso della limitazione puntuale	LUNGHEZZA	Lunghezza espressa in metri	Valore numerico Obbligatorio per TIPOLOGIA=1, 4, 5, 6
	LARGHEZZA	Ampiezza espressa in metri	Valore numerico Obbligatorio per TIPOLOGIA=1, 3, 4, 5, 6
	ALTEZZA	Luce libera espressa in metri	Valore numerico Obbligatorio per TIPOLOGIA=1, 2, 5
	CARICO	Carico massimo espresso in tonnellate	Valore numerico Obbligatorio per TIPOLOGIA=4
	CARICO_PS	Carico massimo con prescrizioni espresso in tonnellate	Valore numerico Obbligatorio per TIPOLOGIA=4
	NOTE_CARICO	Eventuali informazioni aggiuntive relative al carico massimo del limite puntuale	Campo descrittivo