



■ AREA SERVIZI

Catasto Strade

Inquadramento Normativo

Il Nuovo Codice della Strada, è stato emanato con Decreto Legislativo 30.4.1992 n. 285, modificato con Decreto Legislativo 10.9.1993 n. 360; il relativo Regolamento di attuazione è stato emanato con D.P.R. 16.12.1996 n.495, modificato DPR 16.9.1996 n.610.

L'articolo 13, comma 6, del Codice della Strada prevede l'obbligo da parte degli enti proprietari delle strade, di istituire e tenere aggiornati la cartografia, il catasto delle strade e le relative pertinenze secondo le modalità stabilite con apposito decreto emanato dal Ministero dei Lavori Pubblici, sentito il Consiglio Superiore dei LL. PP. Ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

L'art. 227 del Codice della strada e l'art. 404 del regolamento disciplinano l'uso di dispositivi di monitoraggio per il rilevamento della circolazione, da installare sulle strade.

L'art. 225, comma 1 del codice della strada prevede l'istituzione presso il Ministero dei LL.PP. e per esso l'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale.

L'art. 226, commi da 1 a 3, ed il regolamento di attuazione danno ulteriori indicazioni su come debba essere realizzato l'archivio ed i suoi contenuti.

Cos'è il Catasto Strade?

Il Catasto Stradale (CS) è sia uno strumento di classificazione e gestione delle strade di proprietà degli Enti locali, che un mezzo necessario alla costituzione dell'Archivio Nazionale delle Strade,

secondo il Nuovo Codice della Strada (D.lgs. n. 285/92), dove viene definito come un "inventario di base" "di tutte le strade ad uso pubblico presenti sul territorio nazionale"

Esso contiene elementi riguardanti le caratteristiche della strada, siano esse fisiche (geometria ecc.) o riferite agli impianti ed i servizi permanenti connessi con le esigenze della circolazione.

Al fine di contenere quegli elementi e quelle notizie necessarie agli Enti per corrispondere alle disposizioni del Codice della Strada l'inventario è suscettibile di ampliamento.

Il Catasto Strade, così come realizzato da Golem Software, è strutturato con un'architettura client/server secondo le specifiche contenute nell'allegato al D.M. del 01.06.2001 e su di un sistema GIS che consenta, attraverso la rappresentazione della cartografia del territorio ed il grafo della rete stradale, di selezionare i singoli elementi stradali e di visualizzare gli attributi contenuti nella banca dati.

Descrizione del servizio

Golem Software, con professionalità ed esperienza è in grado di realizzare, in collaborazione con il comune che ne fa richiesta, un inventario di base del patrimonio stradale ad esso appartenente.

Due le fasi principali di realizzazione del progetto:

Rilevamento sul territorio per mezzo di macchine ad alto rendimento;

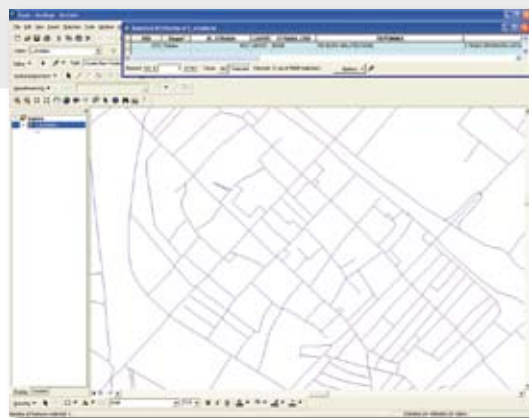
Caricamento degli elementi attraverso la ricognizione dei

rilevamenti eseguiti.

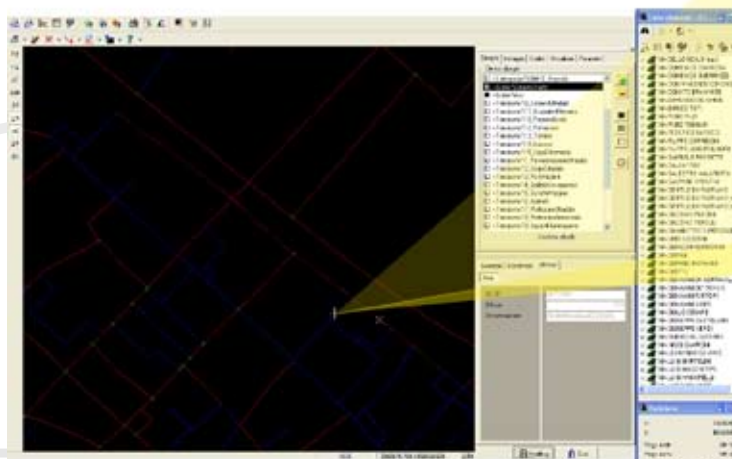
La prima fase è caratterizzata dal rilevamento di tutta la rete stradale da parte di una macchina ad alto rendimento. Essa è equipaggiata da una serie di fotocamere (5 nel nostro caso) capaci di catturare un determinato numero di immagini al secondo. Inoltre è dotata di un sistema integrato composto da GPS, sistema inerziale, odometro, opportunamente integrati tra loro, al fine di garantire l'accuratezza delle misure richieste e con telecamere o sistemi in grado di produrre immagini e filmati in formato digitale al fine di avere una rispondenza georiferita di ogni singolo frame acquisito dalle telecamere. Attraverso l'utilizzo di software specializzati e di alcune tarature, rese necessarie al fine di ottenere un risultato con uno scarto di errore compreso negli standard dettati dal decreto ministeriale, si procede al rilevamento di tutti gli elementi stradali all'interno del territorio comunale.

Il Comune fornisce lo stradario usato come base per la realizzazione del grafo (rappresentazione grafica schematica della rete stradale), il quale verrà integrato con le informazioni derivanti dal rilievo.

Nella figura è rappresentata parte di uno stradario tipo fornito dal Comune.

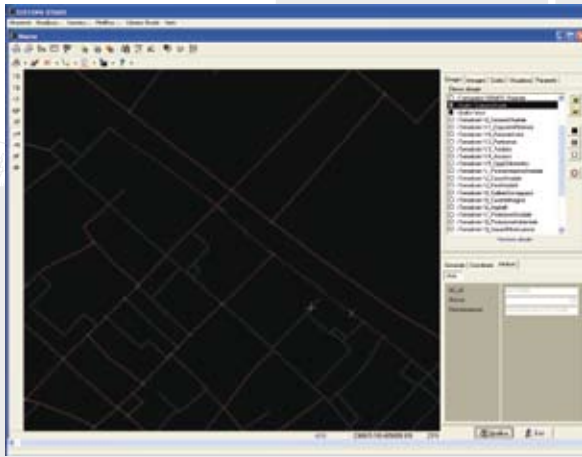


Durante la seconda fase, quella più laboriosa, i fotogrammi catturati e collegati ad ogni singolo elemento stradale, vengono relazionati con il grafo attraverso applicativo specializzato.



In particolare, il collegamento dei frame acquisiti dalle telecamere al grafo stradale, (sui quali, attraverso una calibrazione di ogni singolo frame, è possibile fare delle misurazioni di tipo tridimensionale) consente di caricare tutte le caratteristiche dell'elemento stradale.

Fatto ciò si può passare al caricamento dei valori nel database che è relazionato direttamente al grafo.



Sopra è raffigurato il grafo interfaccia grafica del database.

Una volta caricate tutte le notizie appartenenti all'elemento stradale si procede con l'esportazione nel tracciato dettato dal Decr.1/6/01 per il Catasto delle Strade italiane, il quale si basa sullo standard europeo GDF (Geographic Data File).

Sono possibili eventuali altre esportazioni in formati GIS standard (es. shapefile), o in altri formati da concordare con gli enti.

Tutte le fasi del progetto sono eseguite in uniformità con il Decreto Ministeriale di riferimento.



5

Dettagli

Nel Decreto sono altresì presenti codici d'identificazione di varie caratteristiche tematiche che caratterizzano la strada. Le caratteristiche possono essere di tipo segmentato (es. larghezza, composizione dell'elemento stradale), o di tipo puntuale (segnaletica verticale, cartellonistica ecc.)

Tra gli attributi segmentati, nel codice 0 (Sezione dell'elemento stradale) sono comprese tutti i codici necessari al fine di conoscere tutte le notizie inerenti le caratteristiche fisiche dell'elemento stradale che possono dividersi in: larghezza della carreggiata, presenza del franco (banchina, corsia di emergenza, fascia di sosta laterale, marciapiede).

Nel Codice 1 (pavimentazione della strada) è possibile ottenere la descrizione della tipologia della pavimentazione della carreggiata e delle banchine.

Nel codice 2 (corpo stradale) sono presenti la tipologia del corpo stradale, le delimitazioni, tipologia opera di sostegno.

SERVIZI OPZIONALI

Ripresa della pavimentazione

Con la configurazione descritta in figura, è possibile fornire una copertura di immagini georiferite al piano strada nel sistema di coordinate previsto per la consegna.

Lo scopo di tale tappeto di immagini (in abbinamento al rilevamento con laser scanner) è quello di favorire un primo livello di analisi della pavimentazione, con riferimento anche al Pavement Condition Index (PCI), utilizzando un qualsiasi GIS e non necessariamente un sistema di integrazione tra GIS e filmati.

Le immagini verranno fornite in formato TIFF o JPEG (o altro formato da concordare) e dati di georeferenziazione in formato TFW (o altro formato da concordare).

L'abbinamento di tale configurazione con l'utilizzo di ulteriore strumentazione di bordo:

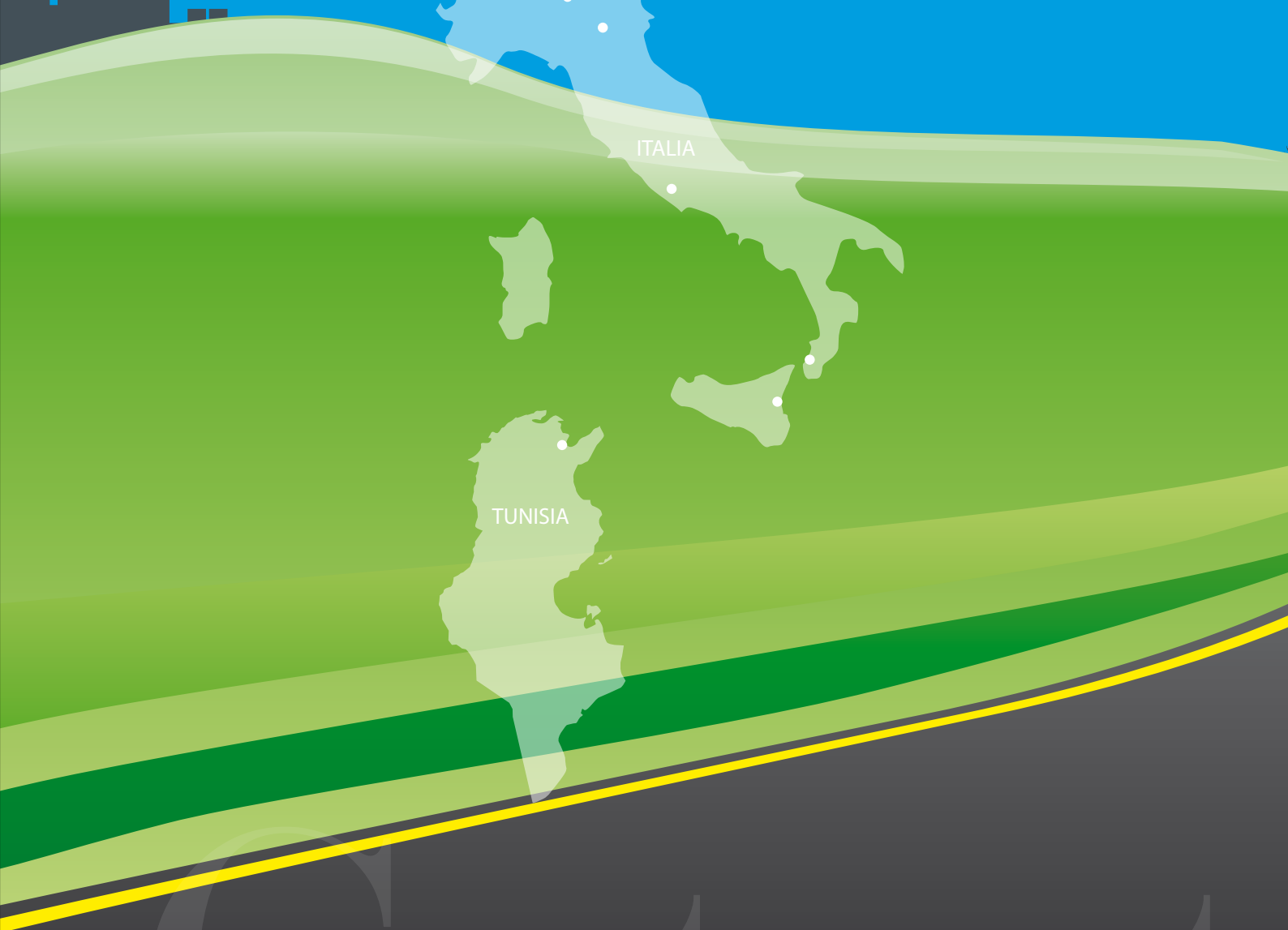
- Profilometri laser per il calcolo dell'indice IRI
- laser scanner rotante (laser 2D)

rappresenta il punto di partenza fondamentale per il processo di determinazione del *Pavement Condition Index*

Golem Software s.r.l.
Piazza Carbone, 9/A
89015 - Palmi (RC)

tel. +39 0966.25136
fax +39 0966.261123

info@golemsoftware.com
www.golemsoftware.com



-  S.I.C.
-  SANTÁ
-  SISTEMI
-  SERVIZI

Catania

