



agenzia del  
Territorio

Direzione Centrale Cartografia Catasto e Pubblicità  
Immobiliare  
Area Servizi Cartografici

Roma, 27 MAG. 2008  
Prot. n° 39391  
Allegati 2  
Rif. nota del 26-10-2007  
Prot. n° 84095

Agli Uffici Provinciali  
Alle Direzioni Regionali

LORO SEDI

e, p.c. :

Alla Direzione Centrale Cartografia, Catasto e PPII  
Task Force Decentramento

SEDE

Alla Direzione Centrale Organizzazione e  
Sistemi Informativi

SEDE

**Oggetto:** Disposizioni operative in materia di fornitura delle mappe catastali d'impianto per le attività di acquisizione in formato digitale.

In riferimento alla nota di pari oggetto del 26.10.2008, inviata dalla Scrivente per monitorare le richieste di acquisizione informatica dei fogli d'impianto provenienti dalle collaborazioni con gli Ordini Professionali, si segnala che all'attualità solo alcuni Uffici hanno comunicato l'inizio o il completamento di collaborazioni in essere.

Parallelamente si ricorda che, ove ne ricorrano le condizioni, la stessa attività di acquisizione su supporto informatico delle mappe catastali d'impianto può essere inserita anche nelle collaborazioni con gli enti territoriali come Regioni, Province e Comuni o loro associazioni, sempre previa esplicita attestazione che il loro utilizzo è consentito ai soli fini istituzionali dell'ente stesso.

Infatti l'acquisizione di dati, documenti e informazioni ipocatastali, destinati alla riutilizzo commerciale è normata dall'art. 1, comma 370, della legge 311/2004 - come modificato dall'art. 1, comma 386, Legge n. 296/2006.

Tanto premesso, si invitano gli Uffici Provinciali a produrre le informazioni necessarie per aggiornare mensilmente i dati del monitoraggio delle collaborazioni in oggetto, che potrà essere consultato a fine mese all'indirizzo: [http://intranet.territorio.finanze.it/cartografia\\_catasto/CCPI\\_Cartografia/CCPI\\_Cartografia.htm](http://intranet.territorio.finanze.it/cartografia_catasto/CCPI_Cartografia/CCPI_Cartografia.htm).

(Le comunicazioni devono essere inviate al seguente indirizzo e-mail: [dc\\_ccpi\\_ascart@agenziaterritorio.it](mailto:dc_ccpi_ascart@agenziaterritorio.it))

Largo Leopardi, 5 - 00185 ROMA tel. 06477751 e-mail: [dc\\_ccpi\\_ascart@agenziaterritorio.it](mailto:dc_ccpi_ascart@agenziaterritorio.it)  
P.I. 06455481009/C.F. 80416110585

Inoltre si evidenzia che sono pervenute alla scrivente alcune richieste di collaborazioni per la trasposizione delle mappe originali d'impianto in formato digitale complete anche dell'attività di georeferenziazione; nel merito di tali richieste si esprime parere favorevole condizionato però alla applicazione delle regole tecniche allegate, che devono costituire parte integrante della collaborazione.

In relazione a tale esigenza, si invitano gli Uffici che sono già in possesso delle copie digitali dei fogli originali d'impianto di produrne una seconda copia su supporto informatico (DVD) e di inviarla alla scrivente Direzione Centrale - Area Servizi Cartografici, allegando alla documentazione il file "PV\_Originali\_Modalitàacquisizione.xls", debitamente compilato, indicando la tipologia e, se possibile, il modello di scanner utilizzato per l'acquisizione digitale.

Per completezza di informazione in merito all'argomento, si comunica che al momento è consentito all'Ufficio di utilizzare i file digitali delle mappe in oggetto esclusivamente per agevolare il servizio di consultazione, nulla è innovato rispetto alle direttive impartite con la nota prot. n. 73474. del 22.09.2003 relativamente alla consultazione del supporto cartaceo.

Si evidenzia infine, che la scrivente, nell'ambito del PTA 2008, ha avviato una attività di studio e la realizzazione di un prototipo finalizzati alla verifica della validità di una metodologia utile all'eventuale recupero della qualità dei dati presenti nei file vettoriali delle mappe.

Per il concreto avvio della fase di sperimentazione, la scrivente deve rendere disponibili alla Sogei i file raster degli Originali d'impianto di alcuni comuni significativi delle varie realtà cartografiche sul territorio nazionale.

Per eventuali informazioni, i referenti per l'Area Servizi Cartografici sono: Patrizia Casano (tel. 0647775338 - e-mail: [patrizia.casano@agenziaterritorio.it](mailto:patrizia.casano@agenziaterritorio.it)) e Simona Ricci (tel. 0647775338 - e-mail: [simona.ricci@agenziaterritorio.it](mailto:simona.ricci@agenziaterritorio.it)).

Le Direzioni Regionali avranno cura di sorvegliare le attività sopra indicate e segnalare alla scrivente eventuali problematiche.

NP

A

IL DIRETTORE  
(Carlo Cannafoglia)

## **Acquisizione digitale e georeferenziazione delle mappe Originali di Impianto**

### **1.1 Acquisizione digitale delle mappe Originali di Impianto**

Per l'acquisizione digitale delle mappe Originali di Impianto, considerata l'unicità dei supporti cartografici di cui trattasi, dovranno essere osservate le seguenti modalità operative:

- la scansione dovrà essere effettuata presso la sede dell'Ufficio provinciale dell'Agenzia del territorio e sotto la diretta sorveglianza di un funzionario dell'Ufficio all'uopo delegato; qualora non sia possibile procedere presso la sede dell'ufficio, la disponibilità dei fogli di impianto sarà accordata per lotti e per il tempo necessario all'acquisizione, che dovrà comunque avvenire sotto la diretta sorveglianza di un funzionario dell'Ufficio all'uopo delegato;
- per la scansione, di norma, dovranno essere utilizzati scanner piani; potranno essere utilizzati anche scanner a rullo purché di elevata qualità, previa verifica da effettuarsi su un campione significativo di fogli;
- al fine di non deteriorare il supporto cartaceo, potranno essere eseguite al massimo due scansioni per ciascun foglio;
- le immagini delle mappe dovranno essere acquisite in formato TIFF, a colori, con risoluzione di 200 dpi e compressione di tipo LZW;
- l'eventuale rilascio dei fogli da parte dell'Ufficio avverrà al personale dell'Ente Cooperante ufficialmente incaricato, che si assumerà tutte le responsabilità per i rischi connessi all'operazione;
- della consegna sarà redatto apposito verbale, contenente tutte le clausole che presiedono all'autorizzazione, nonché l'elenco dei fogli, che verrà sottoscritto per accettazione dal funzionario dell'Ufficio delegato alla consegna e dal personale dell'Ente Cooperante ufficialmente incaricato.

Si evidenzia infine che l'utilizzo dei file ottenuti dal processo di acquisizione digitale è consentito ai soli fini istituzionali dell'Ente Cooperante, infatti l'acquisizione di dati, documenti e informazioni ipocatastali, destinati alla riutilizzazione commerciale è regolata dall'art. 1, comma 370, della legge 311/2004 - come modificato dall'art. 1, comma 386, Legge n. 296/2006.

### **1.2 Georeferenziazione delle mappe Originali di Impianto**

Per la georeferenziazione delle mappe Originali di Impianto, nel sistema di coordinate catastale originario, verranno applicate le procedure di norma seguite dall'Amministrazione catastale per la georeferenziazione dei fogli di mappa ordinari.

MP

Tali procedure prevedono l'acquisizione di 9 crocicchi/mappa e l'esecuzione una rototraslazione a 4 parametri con un solo fattore di scala.

Anche i file delle tabelle degli scarti saranno redatte sulla base delle specifiche allegate.

Nel caso di assenza dei reticoli, la misura delle coordinate sulla carta catastale avverrà sulla base dei riferimenti riportati in cornice ("inviti").

Al termine dell'acquisizione digitale dovranno essere disposte le consegne all'Agenzia del territorio dei file raster degli Originali di Impianto con testata di georeferenziazione nel sistema di coordinate catastale originario.

### **1.2.1 Determinazione e verifiche dei punti di orientamento del foglio di mappa catastale**

Il processo di orientamento, da effettuare con la massima cura e precisione, va eseguito su almeno nove punti di controllo.

I punti di controllo devono coincidere con i crocicchi dei parametri ed essere uniformemente distribuiti sulla mappa e, ove possibile, lungo la sua cornice, o in corrispondenza degli spigoli.

L'orientamento va determinato in modo tale da far adattare i punti di controllo sulle coordinate terreno dei relativi parametri desunte dalla mappa.

Nel caso in cui nella mappa siano rappresentati solo gli "inviti" dei parametri è necessario dapprima ricavare i crocicchi (parametri) da utilizzare come punti di controllo.

L'operazione preliminare per la determinazione dei crocicchi, ottenuti mediante prolungamento degli inviti deve essere effettuata con procedure automatiche che, a partire dalla digitalizzazione degli inviti (va collimata la base dell'invito in corrispondenza della cornice), calcolino analiticamente le coordinate del corrispondente crocicchio.

Tale modalità automatica si rende necessaria in quanto la determinazione del crocicchio con metodi manuali presenta una precisione globale non rispondente a quella richiesta.

L'entità massima degli scarti tollerabili (distanza planimetrica) è di 0.25 mm grafici.

La trasformazione matematica usata per effettuare l'orientamento deve essere di tipo lineare, con variazione di scala isotropa e basata sul principio dei minimi quadrati.

A valle del processo di orientamento la differenza tra il denominatore della scala nominale della mappa ( $S_n$ ) ed il denominatore della scala ottenuta dal processo di trasformazione ( $S_t$ ) divisa per il denominatore della scala nominale, in valore assoluto, deve risultare inferiore al 5%  $|(S_n - S_t)/S_n| < 5\%$ .

Ove non sia possibile individuare i punti di controllo richiesti o nel caso il processo di orientamento indichi scarti superiori alle tolleranze ammesse, allora sarà possibile effettuare l'orientamento su un minimo di sei punti o, se il problema si ripete, su un minimo di quattro punti che comunque consentano il controllo della geometria da acquisire.

Nel caso in cui ripetute prove non abbiano consentito il rispetto delle suddette tolleranze, l'Ente collaborante è tenuto a documentare tali riscontri.

Alla fine dell'operazione di orientamento deve essere prodotto il File Scarti (vedere Sub Allegato "SCARTI").

NBA

## SUBALLEGATO: "SCARTI"

In relazione al processo di orientamento del foglio di mappa catastale l'Ente Cooperante è tenuto a produrre un file testo denominato File Scarti ed identificarlo come "NOMEFILE".SCA, relativamente ad ogni foglio.

Il primo record del File Scarti deve contenere il "NOMEFILE" seguito da due spazi (bb) e dalla data di generazione del file stesso nella forma GGMMAA.

Ogni record successivo è suddiviso in cinque campi, ognuno costituito da dodici caratteri numerici allineati a destra.

Il secondo record deve contenere le seguenti informazioni:

- 1° campo: inverso del fattore di scala, nominale, del foglio di mappa
- 2° campo: dodici caratteri blank ( )
- 3° campo: inverso del fattore di scala del File Geometrico, calcolato a seguito del processo di orientamento
- 4° campo: dodici caratteri blank ( )
- 5° campo: differenza di scala ottenuta tra quanto contenuto nel 1° campo e quanto contenuto nel 3° campo.

I record successivi sono tanti per quanti sono i punti utilizzati nel processo di orientamento ognuno dei quali è del tipo:

- 1° campo: coordinata EST espressa in metri del corrispondente punto sul terreno come desunto dalla mappa cartacea
- 2° campo: coordinata NORD espressa in metri del corrispondente punto sul terreno come desunto dalla mappa cartacea
- 3° campo: coordinata EST espressa in metri del punto calcolato
- 4° campo: coordinata NORD espressa in metri del punto calcolato
- 5° campo: distanza planimetrica tra il punto calcolato ed il corrispondente sul terreno (scarto).

Nel caso d'orientamento degli sviluppi esterni le coordinate dal 1° e 2° campo vanno desunte dal Foglio madre che contiene lo sviluppo interno.

MP  
A

## SUBALLEGATO: "SCARTI"

Di seguito si riporta un esempio:

D612111E0	310588				
1000.000		1000.262			0.262
-1300.000	49400.000	-1299.953	49399.863		0.145
-900.000	49400.000	-900.076	49400.130		0.151
-600.000	49700.000	-600.478	49699.821		0.514
-600.000	49400.000	-599.958	49399.838		0.167
-600.000	50000.000	-600.085	50000.033		0.091
-900.000	49700.000	-900.423	49700.361		0.556
-900.000	50000.000	-899.873	49999.929		0.145
-1300.000	50000.000	-1300.177	50000.014		0.178
-1300.000	49700.000	-1299.830	49700.161		0.234

Da questo esempio si evince che, nel terzo e sesto punto di orientamento, gli scarti riportati sono inaccettabili e quindi, se il controllo nei restanti sette punti è garantito dalla loro disposizione omogenea sul foglio di mappa, è doveroso ricalcolare l'orientamento su questi ultimi, una volta scartati i due punti con scarto planimetrico eccedente le tolleranze. Eventuali punti di controllo scartati durante la fase di orientamento per deviazioni troppo elevate, non vanno registrati nel File Scarti.

MPA