

POLITECNICO DI MILANO



# Collaudo del Database Topografico della Provincia di Varese

## Collaudo Punti Fiduciali

La presente relazione riguarda il collaudo finale della terza fase di consegna: rideterminazione dei PF catastali.

Il collaudo è strutturato in due parti: la prima ha riguardato la verifica della totalità delle monografie prodotte, la seconda il collaudo metrico a campione di 10 punti fiduciali distribuiti all'interno dei tre comuni di Ferno, Gerenzano e Lonate Pozzolo.

### 1 - Collaudo delle monografie prodotte

I punti fiduciali rimisurati sono 158 come previsto nell'appalto.

Per quanto riguarda la verifica delle monografie fornite, è stato effettuato un confronto con le monografie originali scaricate dall'Agenzia del Territorio (ora Agenzia delle Entrate), per esaminare i seguenti aspetti:

1. Verifica della corrispondenza del codice univoco identificativo del punto;
2. Accertamento dei rilievi fotografici d'inquadramento e di dettaglio inseriti nelle monografie, al fine del riconoscimento del punto sul terreno. E' infatti fondamentale che la monografia permetta di identificare in modo univoco il punto sul terreno ma anche che sia evidente la sua corrispondenza con la monografia catastale. Il presente lavoro infatti non andrà a sostituire le monografie catastali che dovrebbero rimanere quelle predisposte dall'Agenzia; solo le coordinate rimisurate dovrebbero andare a sostituire quelle presenti in TAF.
3. Correttezza delle denominazioni: foglio, particella, descrizioni planimetriche e altimetriche. Anche in questo caso il fine è la congruenza con i dati riportati sulla monografia catastale.
4. Corrispondenza della data di istituzione del punto fiduciale.
5. Correlazione tra piano di paragone indicato, descrizione altimetrica e rilievo fotografico per la determinazione della quota. Anche in questo caso vale la considerazione fatta in precedenza al punto 2

In sostanza il controllo eseguito ha sempre cercato di verificare che il punto misurato fosse proprio quello definito a suo tempo dall'Agenzia del Territorio, che il piano di paragone fosse quello previsto e che la descrizione prodotta fosse inequivocabilmente utilizzabile da parte dei tecnici dell'Agenzia quando avranno la necessità di controllare la monografia prima di andare a sostituire i valori delle coordinate in TAF.

E' stata richiesta all'ATI la predisposizione di una tabella che mettesse a confronto le coordinate attualmente presenti in TAF con le coordinate rilevate; tale tabella ovviamente evidenzia differenze in alcuni casi enormi, di decine di metri.

Per questo motivo ci sono stati durante il collaudo una serie di osservazioni inviate all'ATI incaricata del lavoro e discusse direttamente con i tecnici che hanno predisposto il materiale consegnato a collaudo. Sono state modificate alcune monografie, inserite dei dettagli nelle fotografie identificative in modo da meglio riconoscere il punto ed il relativo piano di paragone, corretti alcuni piccoli errori di compilazione.

L'ultima versione in bozza delle monografie è stata verificata positivamente. A seguito di ciò si approvano le monografie consegnate, nella loro ultima versione condivisa in fase di collaudo. Ovviamente queste monografie devono essere ufficialmente trasmesse alla Provincia di Milano e sarà mio compito dare un ultimo controllo sulla versione finale ufficialmente consegnata in modo da verificare che tale consegna corrisponda effettivamente a quanto approvato in collaudo.

## **2 - Collaudo metrico dei PF**

Per quanto riguarda il collaudo sul terreno, nella giornata di giovedì 9 maggio, sono state rideterminate le coordinate dei seguenti punti fiduciali:

Ubicazione	Punto	Foglio	Particella	Modalità rilievo
Comune di Ferno	11/9080/D543	908	5527	RTK
Comune di Ferno	05/9080/D543	908	2002	RTK
Comune di Ferno	07/9130/D543	913	4507	RTK
Comune di Gerenzano	12/9080/D981	908	3319	STATICA
Comune di Gerenzano	16/9080/D981	908	4623	STATICA
Comune di Gerenzano	18/9080/D981	908	2895	STATICA
Comune di Lonate Pozzolo	13/1070/E666A	107	11541	STATICA
Comune di Lonate Pozzolo	24/1140/E666A	114	13819	STATICA
Comune di Lonate Pozzolo	18/1150/E666A	115	8045	STATICA
Comune di Lonate Pozzolo	05/1160/E666A	116	10057	STATICA

Tutti i punti fiduciali scelti in fase di collaudo metrico sono stazionabili direttamente con strumentazione GPS; i tre punti appartenenti al comune di Ferno sono stati rilevati in modalità RTK, mentre per i comuni di Gerenzano e Lonate Pozzolo è stata utilizzata la modalità statica, con la registrazione di almeno 90 epoche, in funzione della distanza fra i due punti della base.

A seguito del collaudo sul terreno sono stati forniti da SCMGeo i seguenti file:

1. relazione tecnica di rilievo;
2. file .pdf contenente le monografie dei 158 punti rilevati;
3. shapefile dei 158 PF;
4. file .xls relativo al confronto tra coordinate di rilievo e coordinate originali AdT;
5. file .xls relativo al confronto tra coordinate di rilievo e coordinate di collaudo.

La verifica metrica da un buon risultato, in linea con quanto ci si può ragionevolmente aspettare nella determinazione di punti fiduciali. Si sottolinea che le due determinazioni, quella di rilievo e quella di collaudo, sono completamente indipendenti.

Come si evidenzia nella tabella che segue, la differenza massima (in valore assoluto) nelle tre coordinate fra l'esito del rilievo e l'esito del collaudo vale 7.3 cm per la coordinata Nord, 4.3 cm per la coordinata Est e 5.9 cm per la quota. La media delle differenze è invece pari a 1.4 cm in Nord, -0.4 cm in Est e -1.5 cm in quota; non esistono quindi sistematismi significativi.

I valori delle differenze sono accettabili e quindi la verifica metrica può essere valutata positivamente.

PF	NORD rilevata UTM32	EST rilevata UTM32	QUOTA GEOIDICA rilevata	NORD collaudo UTM32	EST collaudo UTM32	QUOTA GEOIDICA collaudo	DIFFERENZA NORD	DIFFERENZA EST	DIFFERENZA QUOTA GEOIDICA
05/908/D543	5051718,156	480236,813	225,095	5051718,173	480236,805	225,141	-0,017	0,008	-0,046
11/908/D543	5051467,540	480349,354	220,887	5051467,508	480349,365	220,927	0,032	-0,011	-0,040
07/913/D543	5050784,458	481610,500	210,612	5050784,420	481610,489	210,649	0,038	0,011	-0,037
12/908/D981	5053740,343	500484,536	223,186	5053740,270	500484,505	223,160	0,073	0,031	0,026
16/908/D981	5053488,701	500363,161	223,830	5053488,702	500363,204	223,816	-0,001	-0,043	0,014
18/908/D981	5053402,376	500894,379	222,972	5053402,397	500894,397	222,954	-0,021	-0,018	0,018
13/107/E666A	5050069,830	481183,712	208,529	5050069,846	481183,700	208,588	-0,016	0,011	-0,059
24/114/E666A	5049065,204	480910,827	202,824	5049065,132	480910,858	202,846	0,072	-0,031	-0,022
18/115/E666A	5049068,894	481526,470	203,202	5049068,933	481526,461	203,187	-0,039	0,009	0,015
05/116/E666A	5049091,215	483239,732	205,889	5049091,194	483239,740	205,911	0,021	-0,008	-0,022
						<b>MEDIA</b>	<b>0,014</b>	<b>-0,004</b>	<b>-0,015</b>
						<b>DEV. STD</b>	<b>0,039</b>	<b>0,022</b>	<b>0,031</b>

### 3 – Giudizio di collaudo

A seguito delle osservazioni riportate nella presente relazione si **esprime giudizio di collaudo positivo per la determinazione dei PF catastali.**

Si ricorda che l'ATI deve provvedere in modo ufficiale alla consegna delle nuove monografie che saranno verificate per controllo dal sottoscritto.

Milano, 21 maggio 2013

Prof. Ing. Franco Guzzetti  
