

Direttive sulla consegna per la verifica degli operati di misurazione ufficiale

del 28 aprile 2003

1. Generalità

La data di consegna per la verifica è un elemento importante nella procedura d'esecuzione di un operato di misurazione. Infatti, un'eventuale mancanza di rispetto dei termini contrattuali fa scattare una penale sui costi dell'operato e viene tenuta in debita considerazione nell'ambito dell'aggiudicazione di operati futuri.

Queste direttive mirano quindi a regolare i modi della consegna, affinché la relativa data possa essere determinata in modo equo e inequivocabile.

La consegna è ritenuta regolare ed accettata quando:

- è organizzata dal geometra assuntore dei lavori o dal responsabile del consorzio quando l'assuntore è un consorzio di geometri,
- è documentata in base ad un apposito protocollo di consegna firmato dalle parti,
- tutte le componenti previste dal contratto sono consegnate contemporaneamente (consegne a tappe sono escluse fatta eccezione per quelle espressamente autorizzate dal contratto o dalla SBC),
- i dati numerici non palesano difetti formali o errori di topologia importanti,
- tutte le componenti presentate risultano separate per comune (eventualmente per sezione), classificate sistematicamente o rilegate per genere, debitamente etichettate nonché rubricate in modo ragionato.

L'Ufficio misurazioni catastali si riserva un tempo utile per l'analisi formale della consegna in modo particolare per i contratti che interessano più Comuni.

Nel caso in cui la consegna risultasse incompleta o irregolare, la stessa sarà respinta.

2. Elenco delle componenti da consegnare e modalità di consegna

Nell'esecuzione dei lavori devono essere prodotte tutte quelle *componenti generali* fissate dal contratto secondo l'art. 5 OMU, e cioè

- i punti fissi e i segni di terminazione,
- i dati secondo il modello dei dati,
- il piano per il registro fondiario e gli altri estratti dei dati della MU allestiti per la tenuta del registro fondiario,
- i documenti tecnici previsti,
- le componenti e le basi della misurazione ufficiale secondo il vecchio regime.

In dettaglio, gli *altri estratti e i documenti tecnici* sono quelli previsti

- dagli art. 63 e 64 (e relativo allegato B) OTEMU, per gli operati di primo rilevamento e rinnovamento e
 - dall'art. 105 OTEMU, per gli operati di digitalizzazione provvisoria
- e sono stati sistematicamente raccolti per categoria, genere operato e livello nell'elenco allegato (cfr. allegato 1).

Per la verifica, l'assuntore è tenuto a consegnare solo una parte di queste componenti. Si tratta segnatamente dei seguenti prodotti, che abbiamo ordinato secondo la forma di cui sopra e a cui abbiamo fatto seguire alcuni commenti sulle modalità di consegna.

a. Dati secondo il modello dei dati

- I dati devono essere consegnati su di un supporto CD oppure floppy con indicato il nome del file, la data dell'ultimo aggiornamento e l'intestazione dell'assuntore (file *.itf).
- Il modello dei dati utilizzato per l'elaborazione è definito dal contratto d'appalto e deve essere fornito con i dati (file *.ili).
- I file devono essere formalmente corretti (INTERLIS - Checker).
- I dati devono essere estesi a tutti i livelli d'informazione previsti dal contratto: ogni livello deve essere completo, ossia deve contenere tutti gli oggetti e relativi attributi previsti.
- Deve essere fornito un confronto tra la banca dati del sistema del geometra e l'estrazione in IMU - INTERLIS (ad esempio il numero di particelle presenti in banca dati ed il numero di particelle presenti nel file INTERLIS).

b. Piano per il registro fondiario e altri estratti per la tenuta del registro fondiario

- Piani per il registro fondiario (art. 7 OMU), copia su carta.
La copia su lucido sarà consegnata a verifica e correzioni avvenute
I piani devono essere allestiti conformemente alle prescrizioni della D+M per la rappresentazione del piano per il registro fondiario edizione in vigore.
- Piani speciali delle PPPO e dei diritti di sporgenza (esigenza cantonale), copia colorata su carta.
- Piano del perimetro delle zone di movimento (art. 67 OTEMU), su carta
- Descrizione del fondo per il registro fondiario (art. 65 OTEMU), su carta semplice
È richiesta solo una campionatura rappresentativa per ogni genere di proprietà (spotica, comunione ereditaria, comproprietà, PPP, ...)
- Registri catasto amministrativo (esigenza cantonale)
 - Sommarione, su carta semplice
 - Catastrino federale, su carta semplice
È richiesta solo una campionatura rappresentativa per ogni genere di proprietà (spotica, comunione ereditaria, comproprietà, PPP, ...)

c. Documenti tecnici

- Per operati di *primo rilevamento o rinnovamento*:
 - Protocolli di controllo degli strumenti
Descrizione vedi art. 68 OTEMU
Livelli interessati: vedi Allegato B OTEMU o Allegato 1
 - Misure originali
Descrizione vedi art. 69 OTEMU
Livelli interessati: vedi Allegato B OTEMU o Allegato 1
 - Documenti di lavoro e di controllo
Descrizione vedi art. 70 OTEMU
Bilanci di superficie e prove di consistenza
Livelli interessati: vedi Allegato B OTEMU o Allegato 1
 - Confronto delle superfici nell'ambito del rinnovamento
Descrizione vedi art. 71 OTEMU
NB: nei casi di differenze fuori tolleranza presentare anche un'analisi delle probabili cause
 - Ripartizione dei piani
Descrizione vedi art. 72 OTEMU
 - Rapporto dell'assuntore dei lavori
Descrizione vedi art. 73 OTEMU
Allestimento secondo il modello cantonale allegato

- Documentazione specifica ai punti fissi
 - *Carta dei punti fissi con perimetro dell'operato*
 - *Piani della rete dei PFP3*
 - *Elenco coordinate e quote dei punti (ordinato per PFP2 ritenuti fissi, PFP2 determinati a nuovo, PFP3)*
 - *Protocolli d'assicurazione dei PFP3*
 - *Piano della disposizione delle misure, delle ellissi di precisione e dei rettangoli di attendibilità*
 - *Piano dei vettori delle differenze di coordinate tra calcolo di analisi e vecchie coordinate dei punti di collegamento*
 - *Piano dei vettori delle differenze di coordinate tra calcolo di analisi e coordinate definitive dei punti determinati a nuovo*
 - *Piano dei vettori delle differenze tra coordinate nuove e coordinate vecchie dei punti preesistenti*
 - *Calcolo di analisi comprensivo dei necessari dati statistici che comprovino la buona qualità delle misure eseguite*
 - *Calcolo di compensazione comprensivo dei necessari dati statistici che comprovino il raggiungimento del grado di precisione richiesto*
 - *Calcoli delle soluzioni GPS (su supporto informatico)*
 - *Valori dell'ondulazione del geoido (eventualmente elencati nei listati di calcolo)*
 - *Calcoli di riduzione delle distanze*
 - *Calcoli delle medie delle serie di direzioni orizzontali e degli angoli verticali (solo per i PFP2 determinati a nuovo con il metodo classico)*
 - *Calcoli di riduzione degli angoli verticali misurati verso punti inaccessibili con il riferimento a metà palla (campanili)*
 - *Protocolli di segnalazione dei PFP2 e dei PFP3 (nel caso di utilizzo del metodo fotogrammetrico)*
 - *Lista delle differenze tra la quota del segnale fotogrammetrico e quella effettiva del PFP2 o PFP3 (nel caso di utilizzo del metodo fotogrammetrico)*
 - *Direttive scritte valide per il personale addetto alla segnalazione (nel caso di utilizzo del metodo fotogrammetrico)*
 - Verbali d'accertamento dei confini giurisdizionali
 - Verbali e decisioni della commissione di nomenclatura
 - Calcoli originali o di rinnovamento
Comprensivi delle compensazioni richieste e dei necessari dati statistici, elenchi e tabelle che comprovino il raggiungimento del grado di precisione richiesto.
 - Confronto tra nuove e vecchie coordinate di punti già calcolati nel vecchio stato (es. PP su punti di confine, ...)
 - Foto aeree
 - Eventuali altri documenti non rubricati ritenuti utili per la verifica
Esempi: restituzioni fotogrammetriche, schizzi di terreno, ...
- Per operati di *digitalizzazione provvisoria* (vedi art. 105 OTEMU):
 - un rapporto tecnico, inclusa l'analisi dello stato della misurazione prima della digitalizzazione;
 - una documentazione completa sulla rete dei punti fissi nel caso di una nuova determinazione (medesima documentazione richiesta per operati di primo rilevamento);
 - i protocolli di controllo degli strumenti e degli apparecchi utilizzati;
 - una statistica degli aggiustaggi dei piani con la precisione planimetrica per ogni punto d'appoggio e il valore massimo corrispondente;
 - test di consistenza per il livello d'informazione «beni immobili» per ogni piano e per l'intero operato;
 - un confronto fra le vecchie e le nuove superfici dei beni immobili fatto per piano con l'indicazione delle differenze e delle tolleranze
NB: nei casi di differenze fuori tolleranza presentare anche un'analisi delle probabili cause;
 - Confronto tra nuove e vecchie coordinate di punti già calcolati nel vecchio stato (es. PP su punti di confine, ...)
 - dati in formato raster (se esistono)
 - i disegni di controllo.

3. Rapporto dell'assuntore: precisazioni e modello

I rapporti tecnici degli assuntori, allestiti liberamente, comportano contenuti e struttura molto diversi tra loro e, a volte, palesano qualche vuoto d'informazione importante.

L'uso di un modello standardizzato fronteggia sicuramente questa situazione e nel contempo facilita la redazione, la lettura e la ricerca d'informazioni, migliora l'efficienza e la chiarezza del lavoro e ottimizza la qualità della documentazione.

Con riferimento alle disposizioni dell'art. 73 OTEMU, che fissano le esigenze minime di strutturazione e contenuti, abbiamo elaborato il modello di rapporto allegato, da ritenere vincolante (Allegato 2).

NB: disponibile anche su supporto informatico

Al momento della consegna per la verifica il rapporto dell'assuntore contemplerà soltanto i primi sei paragrafi del modello allegato, poiché alcune fasi (verifica, esposizione pubblica, ecc.) devono ancora essere eseguite. Il paragrafo "7. Verifica e correzioni" dovrà essere presentato dopo l'esecuzione delle completazioni richieste con il rapporto di verifica, per ottenere l'autorizzazione per l'esposizione pubblica. Il rapporto sarà completato con gli ultimi quattro paragrafi al termine di tutte le tappe esecutive di competenza dell'assuntore.

4. Protocollo di consegna: precisazioni e modello

La sistematica scelta per l'elaborazione del modello di protocollo di consegna per la verifica è in linea con il concetto formale di misurazione fissato all'art. 5 OMU ricordato al punto 2.

Quest'impostazione accorda la priorità alle esigenze formali del prodotto finito lasciando in subordine le esigenze di impacchettatura.

Tale scelta è voluta e mira a:

- indurre l'assuntore e i suoi collaboratori a comporre l'opera nel suo complesso, ad ammirarla con amore, a ripulirla dalle inevitabili impurità di nascita, a prepararla per la "visita" dell'autorità di vigilanza dopo di che, se non palesa anomalie, poterla esporre al grande pubblico dei proprietari interessati;
- evitare che la consegna sia ridotta a consegna meccanica delle sue diverse parti;
- gettare le basi per la compilazione finale dell'elenco generale delle componenti (economia procedurale grazie alla relazione formale dei due elenchi).

I modelli elaborati sono due:

- uno per le MU93-1° rilevamento (vedi allegato 3)
- l'altro per le MU93-Mix¹ (vedi allegato 4).

Essi sono disponibili anche su supporto informatico.

NB: per operati di rinnovamento vale quello per il 1° rilevamento con qualche piccola differenza

¹ Rinnovamento catastale del livello punti fissi e digitalizzazione provvisoria degli altri livelli

5. Entrata in vigore

Queste direttive entrano in vigore il 1° giugno 2003.

Allegati:

1. Elenco "altri estratti e documentazione tecnica"
2. Rapporto dell'assuntore (modello)
3. Protocollo di consegna componenti per verifica valido per operati MU93-1° Ril (modello)
4. Protocollo di consegna componenti per verifica valido per operati MU93-Mix (modello)