

# Ordinanza tecnica del DDPS sulla misurazione ufficiale<sup>1</sup> (OTEMU)

del 10 giugno 1994 (Stato 1° luglio 2008)

---

*Il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione  
e dello sport,<sup>2</sup>*

visti gli articoli 3 capoverso 3, 6a, 26 capoverso 2, 31 capoverso 2, 37 capoverso 3,  
51 capoverso 3 e 56 capoverso 4 dell'ordinanza del 18 novembre 1992<sup>3</sup> concernente  
la misurazione ufficiale (OMU),<sup>4</sup>

*ordina:*

## **Titolo primo: Principi e competenze**

### **Capitolo 1: Principi**

#### **Art. 1** Principi di base

I lavori di misurazione devono essere eseguiti secondo le regole dell'arte e nel rispetto del principio dell'economicità.

#### **Art. 2<sup>5</sup>** Piano d'attuazione cantonale

Il piano d'attuazione cantonale informa sul genere, l'entità, le scadenze e i costi dei lavori della misurazione ufficiale, segnatamente su:

- a. i lavori di primo rilevamento;
- b. i lavori di rinnovamento;
- c. gli adeguamenti speciali di interesse nazionale straordinario;
- d. la tenuta a giorno periodica;
- e. la sostituzione di digitalizzazioni provvisorie mediante un primo rilevamento o un rinnovamento;
- f. la stima generale dei costi.

RU **1994** 1864

<sup>1</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>2</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>3</sup> RS **211.432.2**; RU **2008** 2745

<sup>4</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>5</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

**Art. 3**           Suddivisione in gradi di tolleranza

Il territorio della Confederazione, ai fini della misurazione ufficiale, è suddiviso in regioni aventi differenti gradi di tolleranza (GT) e più precisamente:

GT 1: regioni urbane

GT 2: zone edificate e zone edificabili

GT 3: zone agricole e forestali a sfruttamento intensivo

GT 4: zone agricole e forestali a sfruttamento estensivo

GT 5:<sup>6</sup> regioni d'estivazione e regioni improduttive.

**Art. 3<sup>bis</sup>**<sup>7</sup>       Aree di numerazione

Un'area di numerazione è parte integrante di un sistema di identificatori con geometria assegnata che definisce i campi di applicazione di identificatori univoci. Le aree di numerazione sono assegnate dalla Confederazione e dai Cantoni.

**Capitolo 2: Competenze****Art. 4**           Direzione federale delle misurazioni catastali<sup>8</sup>

La Direzione federale delle misurazioni catastali:<sup>9</sup>

- a. ...<sup>10</sup>
- b. prende posizione in casi particolari sull'esenzione dall'obbligo di rilevamento a sensi dell'articolo 10;
- c.<sup>11</sup> provvede alla diffusione e agli ulteriori sviluppi del modello di dati della misurazione ufficiale, segnatamente per quanto riguarda il linguaggio di descrizione e il meccanismo di trasferimento INTERLIS nonché la pertinente documentazione (art. 42);
- d.<sup>12</sup> decide in merito ai documenti da presentare per le singole prestazioni (art. 111), per il riconoscimento (art. 109) nonché per l'assegnazione e il versamento dell'indennizzo (art. 111 e 112);
- e. decide il versamento di acconti (art. 112);

<sup>6</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>7</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>8</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>9</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>10</sup> Abrogata dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>11</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>12</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

- f.<sup>13</sup> stabilisce i principi relativi a chiavi-utilizzatore univoche e assegna le aree di numerazione intercantionali (art 3<sup>bis</sup>);
- g.<sup>14</sup> conclude con il servizio cantonale competente l'accordo di programma;
- h.<sup>15</sup> decide in merito a un rilevamento semplificato giusta l'articolo 24 capoverso 2.

#### **Art. 5**            Cantone

Il Cantone, entro i limiti della presente ordinanza, è competente segnatamente per:<sup>16</sup>

- a. fissare il grado di tolleranza in ogni caso particolare (art. 3 e 26);
- b. fissare le esigenze relative al grado di tolleranza 1 (art. 3 e 25);
- c.<sup>17</sup> descrivere gli ampliamenti cantonali del modello dei dati della Confederazione nel linguaggio di descrizione dei dati INTERLIS (art. 43);
- d. garantire lo scambio di dati tramite l'interfaccia della misurazione ufficiale (art. 44 e 45);
- e. approvare la disposizione delle misure e i procedimenti di misurazione per il livello d'informazione «punti fissi» secondo gli articoli 48 e 52;
- f. decidere come trattare le differenze di superficie dei beni immobili risultanti dal confronto a' sensi dell'articolo 71 nell'ambito delle digitalizzazioni provvisorie;
- g.<sup>18</sup> assicurare la tenuta a giorno e la gestione della misurazione ufficiale (art. 80–88);
- h.<sup>19</sup> sostituire il piano catastale esistente mediante un nuovo piano nel quadro di una digitalizzazione provvisoria (art. 91);
- i.<sup>20</sup> determinare gli oggetti da riprendere nel quadro della digitalizzazione provvisoria (art. 95);
- j.<sup>21</sup> assegnare le aree di numerazione proprie al Cantone (art. 3<sup>bis</sup>).

<sup>13</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>14</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514). Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>15</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>16</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>17</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>18</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>19</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>20</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>21</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

**Art. 6<sup>22</sup>****Art. 6<sup>bis</sup> 23****Titolo secondo: Catalogo degli oggetti<sup>24</sup>****Capitolo 1: Catalogo degli oggetti e ampliamenti cantonali<sup>25</sup>****Art. 7<sup>26</sup>**          Modello dei dati della misurazione ufficiale

<sup>1</sup> Un livello d'informazione del catalogo degli oggetti (art. 6 cpv. 2 OMU) è costituito da uno o più temi; un tema è costituito da uno o più oggetti. I temi e gli oggetti dei livelli d'informazione sono definiti come segue:

- a. livello d'informazione «punti fissi»:
  1. punti fissi planimetrici e punti fissi altimetrici della categoria 1 (PFP1, PFA1),
  2. punti fissi planimetrici e punti fissi altimetrici della categoria 2 (PFP2, PFA2),
  3. punti fissi planimetrici e punti fissi altimetrici della categoria 3 (PFP3, PFA3);
- b. livello d'informazione «copertura del suolo»:
  1. edifici,
  2. superfici a rivestimento duro suddivise in: strada/sentiero, marciapiede, spartitraffico, ferrovia, aeroporto, bacino idrico e altre superfici a rivestimento duro,
  3. superfici humose suddivise in: prato/campo/pascolo, colture intensive (suddivise in vigna e altre colture intensive), giardino, torbiera alta, torbiera bassa e altre superfici humose,
  4. superfici acquose suddivise in: acqua stagnante, corsi d'acqua, canneti,
  5. superfici boscate suddivise in: bosco fitto, pascolo alberato (suddiviso in pascolo alberato fitto e pascolo alberato rado) e altre superfici boscate,
  6. superfici senza vegetazione suddivise in: roccia, ghiacciaio/nevaio, pietraia/sabbia, cava di ghiaia/discarica e altre superfici senza vegetazione;
- c. livello d'informazione «oggetti singoli»:

muro, edificio sotterraneo, altra parte d'edificio, acqua sotterranea canalizza-

<sup>22</sup> Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>23</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514). Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>24</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>25</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>26</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

ta, scala importante, tunnel/sottopassaggio/galleria, ponte/passarella, marciapiede di stazione, fontana, serbatoio (se non è un edificio), pilastro, riparo, silo/torre/gasometro (se non è un edificio), ciminiera, monumento, palo/antenna, torre panoramica, arginatura, briglia, riparo antivalanghe, zoccolo massiccio, rovina/oggetto archeologico, debarcadere, masso erratico, fascia boscata, ruscello, sentiero, linea aerea ad alta tensione, condotta forzata di superficie per impianti idroelettrici, binari ferroviari, teleferica, telecabina/seggiovia, teleferica per il materiale, scilift, traghetto, grotta/entrata di caverna, asse, albero isolato importante, statua/crocifisso, sorgente, punto di riferimento di pubbliche istituzioni e altri oggetti singoli;

- d. livello d'informazione «altimetria»: modello digitale del terreno (MDT) che copre tutto il territorio;
- e. livello d'informazione «nomenclatura»: nome locale, nome di località, nome del luogo;
- f. livello d'informazione «beni immobili»:
  - 1. bene immobile,
  - 2. diritti per sé stanti e permanenti,
  - 3. miniera,
  - 4. punto di confine;
- g. livello d'informazione «condotte»:
  - 1. oleodotto, gasdotto e altre condotte soggette alla legge del 4 ottobre 1963<sup>27</sup> sugli impianti di trasporto in condotta,
  - 2. segnali indicanti la posizione delle condotte;
- h. livello d'informazione «confini giurisdizionali»:
  - 1. confini comunali, punti di confine giurisdizionali compresi,
  - 2. confini distrettuali,
  - 3. confini cantonali,
  - 4. confine nazionale;
- i. livello d'informazione «spostamenti di terreno permanenti»: spostamenti di terreno permanenti ai sensi dell'articolo 660a del Codice civile<sup>28</sup>;
- j. livello d'informazione «indirizzi degli edifici»: indirizzi degli edifici conformemente alla norma svizzera SN 612040 (edizione 2004-6)<sup>29</sup>;
- k. livello d'informazione «suddivisioni amministrative»:
  - 1. aree di numerazione,
  - 2. ripartizioni dei piani,
  - 3. ripartizione dei gradi di tolleranza,
  - 4. margini dei piani: dati sul titolo del piano per il registro fondiario.

<sup>27</sup> RS 746.1

<sup>28</sup> RS 210

<sup>29</sup> Il testo della norma può essere ottenuto presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV).

<sup>2</sup> Il modello dei dati figurante nell'allegato A è vincolante per la descrizione degli oggetti e dei loro attributi, nonché per le informazioni necessarie per lo scambio dei dati.

#### **Art. 8<sup>30</sup>** Condizioni speciali per singoli oggetti

<sup>1</sup> Gli oggetti in progetto dei livelli d'informazione «copertura del suolo» e «beni immobili», nonché del tema «confini comunali» sono parte integrante del catalogo degli oggetti della misurazione ufficiale. Per gli edifici in progetto è inoltre gestito il livello d'informazione «indirizzi degli edifici». I Cantoni disciplinano il sistema d'annuncio.<sup>31</sup>

<sup>2</sup> Ove esistono dei PFA3, è possibile rinunciare a determinare la quota dei PFP3.

<sup>3</sup> Gli oggetti del livello d'informazione «oggetti singoli» e «condotte» sono da differenziare, in base alla loro conformazione, in oggetti con superficie e in oggetti lineari o oggetti puntiformi.

<sup>4</sup> Una scelta di punti singoli ben determinati può essere inclusa nei livelli d'informazione «copertura del suolo», «oggetti singoli» o «condotte».

<sup>5</sup> Gli attributi che devono essere fissati dal Cantone sono indicati nell'allegato A con la menzione «attribuzione da parte del Cantone».

<sup>6</sup> I beni immobili e i confini territoriali devono essere definiti mediante punti di confine o punti di confine giurisdizionali.

#### **Art. 9<sup>32</sup>** Ampliamenti cantonali del modello dei dati della Confederazione

<sup>1</sup> I Cantoni possono definire quali ampliamenti ai sensi dell'articolo 10 OMU, tra l'altro, ulteriori livelli d'informazione, ulteriori suddivisioni degli oggetti dell'allegato A o nuovi attributi degli oggetti dell'allegato A.

<sup>2</sup> Gli ampliamenti sono ammessi nella misura in cui non violano le esigenze del modello dei dati della Confederazione e sono compatibili con le decisioni del Dipartimento concernenti il linguaggio di descrizione dei dati normalizzato e l'interfaccia della misurazione ufficiale (IMU) ai sensi dell'articolo 6<sup>bis</sup> capoverso 2 OMU.

## **Capitolo 2: Definizioni e grado di dettaglio**

### **Sezione 1: Presupposti per il rilevamento**

#### **Art. 10** Criteri per il rilievo

<sup>1</sup> Gli oggetti a' sensi dell'articolo 7 devono essere rilevati se:

- a. sono soggetti a una procedura d'autorizzazione o di pubblicazione ufficiale;

<sup>30</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>31</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>32</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

- b. adempiono a una funzione essenziale e forniscono un'informazione importante per un grande numero di utilizzatori, oppure
- c. nel territorio hanno una funzione importante per l'orientamento.

<sup>2</sup> In casi giustificati la Direzione federale delle misurazioni catastali<sup>33</sup> può derogare all'obbligo di rilevare determinati oggetti di cui al capoverso 1 lettera a.

<sup>3</sup> Per gli oggetti che non soddisfano i criteri previsti dal capoverso 1, valgono gli articoli da 13 a 23.

#### **Art. 11** Condizioni geometriche

<sup>1</sup> Come elementi geometrici lineari sono ammessi solo le rette e gli archi di cerchio.

<sup>2</sup> Archi di cerchio e rette di uno stesso oggetto si possono intersecare solo nella misura seguente:

- a. nel livello d'informazione «copertura del suolo»: 5 cm;
- b.<sup>34</sup> nel livello d'informazione «oggetti singoli»: 5 cm;
- c. nel livello d'informazione «nomenclatura»: 20 cm;
- d. nel livello d'informazione «beni immobili»: 5 cm;
- e.<sup>35</sup> nel livello d'informazione «confini giurisdizionali»: 5 cm;
- f.<sup>36</sup> nel livello d'informazione «spostamenti di terreno permanenti»: 20 cm;
- g.<sup>37</sup> nel livello d'informazione «indirizzi degli edifici»: 50 cm;
- h.<sup>38</sup> nel livello d'informazione «suddivisioni amministrative»: 20 cm.

#### **Art. 12** Sovrapposizione di linee

<sup>1</sup> Con il rilevamento, le linee di oggetti differenti di livelli d'informazione differenti possono essere sovrapposte quando le distanze tra loro non superano di 3 volte l'errore medio ammesso in virtù dell'articolo 29.

<sup>2</sup> Le linee del livello d'informazione «beni immobili» e le linee dei livelli d'informazione «copertura del suolo» e «oggetti singoli» che risultano da punti definiti esattamente sul terreno non devono essere sovrapposte.<sup>39</sup>

<sup>33</sup> Nuova espr. giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759). Di detta modifica è stato tenuto conto in tutto il presente testo.

<sup>34</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>35</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>36</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>37</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>38</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>39</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

**Sezione 2: Livello d'informazione «copertura del suolo»****Art. 13** Superficie minima

<sup>1</sup> Fanno oggetto di un rilevamento le superfici minime approssimate seguenti:

- a. GT 2 >100 m<sup>2</sup>
- b. GT 3 >1000 m<sup>2</sup>
- c. GT 4 et 5 >2500 m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Rimangono salvi gli articoli 14 capoverso 2 e 21.

**Art. 14<sup>40</sup>** Edifici

<sup>1</sup> Sono considerati edifici:

- a. gli edifici ai sensi dell'articolo 3 dell'ordinanza del 31 maggio 2000<sup>41</sup> sul Registro federale degli edifici e delle abitazioni;
- b. altre costruzioni coperte durature, ben ancorate nel terreno, che servono a uno scopo determinato.

<sup>2</sup> La superficie dell'edificio è determinata dalle facciate principali aventi la maggiore superficie verticale esterna. Le sporgenze e rientranze delle facciate superiori a 10 cm nei GT 2 e 3 e superiori a 50 cm nei GT 4 e 5 devono essere rilevate. I dettagli lungo le facciate devono essere rilevati se sono adempiute le condizioni seguenti:

- a. sporgenze e rientranze, nonché pilastri superiori a 50 cm nei GT 2 e 3 e superiori a 100 cm nei GT 4 e 5;
- b. sbalzi del filo di facciata, sporti, avancorpi superiori a 50 cm nel GT 2 e superiori a 100 cm nei GT 3, 4 e 5.

**Art. 15** Superfici a rivestimento duro

Una superficie a rivestimento duro è una superficie creata artificialmente, quale una superficie asfaltata, in calcestruzzo, in ghiaia o ricoperta con pietre o con lastre. Nelle superfici a rivestimento duro sono differenziati segnatamente gli oggetti seguenti:

- a.<sup>42</sup> oggetto «strada/sentiero»: superfici che hanno una funzione di servizio per la circolazione dei pedoni e/o dei veicoli, come le strade (comprese le zone di parcheggio), le strade agricole e forestali, le strade per lo scarico del legname, le altre strade (in terra battuta) di interesse pubblico e le relative opere di finitura, quali le cunette e le bordure in pietra;

<sup>40</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>41</sup> RS 431.841

<sup>42</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

- a<sup>bis</sup>.<sup>43</sup> oggetto «marciapiede»: superficie che ha una funzione di servizio per la circolazione dei pedoni;
- a<sup>ter</sup>.<sup>44</sup> oggetto «spartitraffico»: superficie con funzione di regolazione del traffico;
- b. oggetto «ferrovia»: l'intera zona delle rotaie fino alla transizione con altri generi di copertura del suolo, comprese le fondazioni e le superfici ricoperte con massciata, ghiaia o sabbia e i marciapiedi che si trovano fra i binari o accanto ad essi;
- c. oggetto «aeroporto»: piste, piste di rullaggio e parcheggi per gli aerei, se si tratta di superfici create artificialmente;
- d. oggetto «bacino idrico»: opere artificiali, compresi i loro bordi come piscine, piscine per tuffi dei bagni pubblici, bacini (su suolo pubblico e privato), bacini di decantazione delle stazioni di depurazione delle acque, serbatoi per la lotta contro gli incendi;
- e. oggetto «altre superfici a rivestimento duro»: tutte le superfici che rispettano le esigenze del primo capoverso, ma che non corrispondono ad un oggetto descritto alle lettere a-d e con superficie che supera quella minima a' sensi dell'articolo 13, quali i parcheggi per i veicoli, le strade d'accesso e di servizio agli edifici, i posteggi, le aree di svago, gli spiazzi e le installazioni sportive.

#### **Art. 16** Superfici humose

<sup>1</sup> Le superfici humose comprendono i suoli naturali senza le superfici boscate.

<sup>2</sup> L'oggetto «altre colture intensive» comprende segnatamente i frutteti o i terreni adibiti all'orticoltura.

<sup>3</sup> L'oggetto «giardino» comprende segnatamente i giardini per il tempo libero, i parchi, i giardini per bambini, i boschetti, le piantagioni da giardino, i giardini con boschetti, i tappeti verdi e i terreni circostanti alle case.

<sup>4</sup> L'oggetto «altra superficie humosa» comprende segnatamente le strisce erbose situate fra vie di traffico oppure lungo le rive dei corsi d'acqua.

#### **Art. 17** Acque

<sup>1</sup> Le superfici acquose comprendono tutte le acque salvo i bacini artificiali.

<sup>2</sup> L'oggetto «corso d'acqua» comprende tutte le acque correnti come i fiumi, i ruscelli e i canali; l'oggetto «acqua stagnante» comprende le acque calme, come i laghi e gli stagni. In generale la delimitazione geometrica è riconoscibile per le rive naturali mediante il cambiamento del genere di copertura del suolo e per le rive artificiali mediante l'opera d'arginatura. Le opere per il consolidamento delle rive sono assegnate al genere di copertura del suolo corrispondente.

<sup>43</sup> Introdotta dal n. 1 dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>44</sup> Introdotta dal n. 1 dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>3</sup> L'oggetto «canneti» comprende le superfici coperte da canneti che fanno da transizione tra le acque libere e la copertura del suolo sulla terra ferma. I canneti che crescono in acqua libera non sono rilevati.

#### **Art. 18** Superfici boscate

<sup>1</sup> Le superfici boscate comprendono il bosco a' sensi dell'articolo 2 capoverso 1 della legge federale del 4 ottobre 1991<sup>45</sup> sulle foreste (legge sulle foreste, LFo).

<sup>2</sup> Le superfici assoggettate all'obbligo di rimboschimento (art. 2 cpv. 2 lett. c LFo) sono considerate come oggetti in progetto.

<sup>3</sup> La delimitazione geometrica del bosco è effettuata all'occorrenza con l'accordo degli organi forestali competenti.

<sup>4</sup> Le siepi frangivento di dimensioni importanti in zona non edificata sono rilevate e considerate come superfici boscate.

<sup>5</sup> Sono considerate come oggetto «pascolo alberato» le superfici giusta l'articolo 2 dell'ordinanza del 30 novembre 1992<sup>46</sup> sulle foreste.<sup>47</sup>

<sup>6</sup> La superficie dell'oggetto «pascolo alberato» è suddivisa sotto il profilo puramente cartografico negli oggetti «pascolo alberato fitto» e «pascolo alberato rado».<sup>48</sup>

<sup>7</sup> L'oggetto «altre superfici boscate» comprende i boschi pascolati, le zone boscate lungo le rive e i corsi d'acqua, le zone miste comprese tra il bosco e pascoli, rocce o pietraie e le zone di transizione al limite climatico del bosco, sempre che le superfici non possano essere attribuite agli oggetti «bosco fitto» o «pascolo alberato».<sup>49</sup>

#### **Art. 19** Superfici senza vegetazione

<sup>1</sup> Per superficie senza vegetazione s'intende ogni superficie del suolo naturale che non può essere utilizzata né per l'agricoltura né per la selvicoltura.

<sup>2</sup> L'oggetto «altra superficie senza vegetazione» comprende segnatamente le zone miste fra l'erba e le rocce/pietraie quali le superfici con boschetti, le zone rocciose e le zone di transizione al limite climatico della vegetazione.

<sup>45</sup> RS 921.0

<sup>46</sup> RS 921.01

<sup>47</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>48</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>49</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

### Sezione 3: Livello d'informazione «oggetti singoli»<sup>50</sup>

**Art. 20**<sup>51</sup> Rapporto con il livello d'informazione «copertura del suolo»

Il livello d'informazione «oggetti singoli» comprende oggetti con caratteristiche della copertura del suolo, ma che, viste le loro dimensioni e le loro proprietà, sono trascurabili a livello di ripartizione del territorio.

**Art. 21** Oggetti

Sono da classificare nel livello d'informazione «oggetti singoli» segnatamente gli oggetti:<sup>52</sup>

- a. che non sono edifici a' sensi dell'articolo 14, per esempio gli edifici sotterranei, gli sporti o i balconi;
- b. per cui la delimitazione precisa della superficie non è possibile, o il cui rilevamento quali oggetti con superficie comporterebbe costi sproporzionati: per esempio i rigagnoli, i viottoli, i sentieri e i ruscelli con andamento irregolare, i torrenti montani;
- c. che sono di forma lineare come ad esempio gli assi dei binari, o
- d. che sono rappresentati nel piano per il registro fondiario mediante simboli, per esempio gli alberi isolati importanti.

### Sezione 4: Livello d'informazione «altimetria»

**Art. 22**<sup>53</sup> Definizione e contenuto

<sup>1</sup> Il livello d'informazione «altimetria» è formato da un MDT.

<sup>2</sup> I dati del MDT devono poter essere diffusi sotto forma di reticolo di 2 m.

<sup>3</sup> Il punto di riferimento del reticolo di 2 m ha le coordinate nazionali seguenti:

- a.  $y = 600\,000.00$  m (coordinata Est) e  $x = 200\,000.00$  m (coordinata Nord) nel quadro di riferimento MN03;
- b.  $E = 2\,600\,000.00$  m (coordinata Est) e  $N = 1\,200\,000.00$  m (coordinata Nord) nel quadro di riferimento MN95.

<sup>4</sup> I Cantoni possono inoltre offrire i dati sotto altre forme derivate dal MDT.

<sup>50</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU 2003 514).

<sup>51</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU 2003 514).

<sup>52</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU 2003 514).

<sup>53</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

**Art. 23**<sup>54</sup>**Capitolo 3: Precisione e attendibilità****Sezione 1: Tolleranza****Art. 24** Principio

<sup>1</sup> Le esigenze di precisione e di attendibilità sono regolate mediante i gradi di tolleranza.

<sup>2</sup> Per le zone con un valore del terreno molto esiguo e di considerevole estensione, per le quali non è richiesta una precisione e un'attendibilità conforme ai gradi di tolleranza, può essere eseguito un rilevamento semplificato con l'approvazione della Direzione federale delle misurazioni catastali.<sup>55</sup>

**Art. 25** Esigenze minime per il GT1

<sup>1</sup> Le esigenze del GT1 (zone urbane) devono soddisfare almeno quelle del GT2.

<sup>2</sup> Rimane salvo l'articolo 28.

**Art. 26**<sup>56</sup> Competenza

<sup>1</sup> Il Cantone stabilisce il GT per ogni singolo caso.

<sup>2</sup> Il Cantone designa le zone di cui all'articolo 24 capoverso 2.

**Sezione 2: Precisione****Art. 27** Principio

Le esigenze di precisione dei punti della misurazione ufficiale sono definite mediante l'errore medio (scarto tipo) e si riferiscono ai punti di collegamento. Esse sono applicabili ai nuovi calcoli.

**Art. 28**<sup>57</sup> Livello d'informazione «punti fissi»

<sup>1</sup> La precisione planimetrica assoluta (semiasse maggiore dell'ellisse di confidenza [ellisse d'errore medio planimetrico EMP, 1 sigma] in cm) è di:

<sup>54</sup> Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>55</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>56</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>57</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

Categoria di punti	GT1	GT2	GT3	GT4	GT5
PFP2	3	3	3	8	8
PFP3	*	5	5	10	10
PFA 1/2/3**	*	10	20	50	100

\* conformemente alle prescrizioni cantonali, ma almeno come GT 2

\*\* conformemente alle esigenze di precisione per i livelli d'informazione «copertura del suolo» e «oggetti singoli»

<sup>2</sup> La precisione altimetrica (scarto tipo [errore medio, 1 sigma] per l'altimetria EMA in cm) è di:

Categoria di punti	GT1	GT2	GT3	GT4	GT5
PFP2	4,5	4,5	4,5	12	12
PFP3**	*	7,5	7,5	15	15
PFA2 (livellato)	*	0,5	0,5	–	–
PFA2 (GNSS)	3,0	3,0	4,0	5,0	–
PFA3	*	0,5	–	–	–

\* conformemente alle prescrizioni cantonali, ma almeno come GT 2

\*\* se non esistono PFA3

<sup>3</sup> Le precisioni raggiunte devono essere dimostrate numericamente con il metodo dei minimi quadrati. Non devono superare i valori di cui ai capoversi 1 e 2.

<sup>4</sup> Come valore di tolleranza per la valutazione dei singoli errori planimetrici o altimetrici vale il triplo dei valori di cui ai capoversi 1 e 2.

**Art. 29** Livelli d'informazione «copertura del suolo» e «oggetti singoli»<sup>58</sup>

<sup>1</sup> La precisione planimetrica (scarto tipo in cm) per un punto definito esattamente sul terreno, come ad esempio uno spigolo di edificio o di un muro, è la seguente:

GT2	GT3	GT4	GT5
10	20	50	100

<sup>2</sup> Per gli oggetti che non possono essere definiti esattamente sul terreno, la precisione planimetrica corrisponde alla precisione di definizione.<sup>59</sup>

<sup>3</sup> La precisione planimetrica a priori dei metodi di misurazione e di calcolo deve essere dimostrata.

<sup>58</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>59</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

**Art. 30<sup>60</sup>** Livello d'informazione «altimetria»

<sup>1</sup> Nelle zone fino a 2000 m sul livello del mare dei GT 2–4, la precisione altimetrica del MDT per le superfici esattamente definite sul terreno, per esempio le strade, è di 80 cm (scarto tipo  $1\sigma$ ).

<sup>2</sup> Nelle zone fino a 2000 m sul livello del mare dei GT 2–4, la precisione altimetrica del MDT per le superfici non esattamente definite sul terreno, per esempio i terreni ripidi o il suolo dei boschi, è di 200 cm (scarto tipo  $1\sigma$ ).

<sup>3</sup> Nelle zone oltre i 2000 m sul livello del mare e nelle zone del GT 5, la precisione altimetrica del MDT è di 10 m (scarto tipo  $1\sigma$ ).

<sup>4</sup> La differenza fra una quota misurata direttamente e il valore corrispondente interpolato dal MDT non deve superare il triplo dello scarto tipo di cui ai capoversi 1–3.

**Art. 31** Livelli d'informazione «beni immobili» e «condotte»

<sup>1</sup> La precisione planimetrica (scarto tipo in cm) per un punto definito esattamente sul terreno è:

GT2	GT3	GT4	GT5
3,5	7	15	35

<sup>2</sup> La precisione planimetrica (scarto tipo in cm) per un punto non definito esattamente sul terreno, ai bordi di una strada, di un torrente o lungo una cresta, ecc., è:

GT2	GT3	GT4	GT5
20	35	75	150

<sup>3</sup> La precisione dei metodi di misurazione e di calcolo e la precisione planimetrica raggiunta a posteriori devono essere dimostrate numericamente per ogni punto.

<sup>4</sup> Il limite di tolleranza ammesso per la valutazione di singoli errori è uguale al triplo dello scarto tipo calcolato secondo la formula dei capoversi 1 e 2.

**Art. 32<sup>61</sup>** Livello d'informazione «confini giurisdizionali»<sup>62</sup>

Le esigenze di precisione del livello d'informazione «beni immobili» sono applicabili ai confini territoriali.

<sup>60</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>61</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>62</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

### Sezione 3: Attendibilità

#### Art. 33<sup>63</sup> Principio

<sup>1</sup> Le misure e i calcoli vanno effettuati in maniera tale che, grazie a elementi di determinazione indipendenti e sovrabbondanti, ogni singolo punto risulti sufficientemente protetto da errori grossolani.

<sup>2</sup> Gli strumenti devono essere controllati e tarati periodicamente allo scopo di evitare errori sistematici.

<sup>3</sup> L'attendibilità deve essere dimostrata per ogni punto dei livelli d'informazione «punti fissi» (senza precisione planimetrica dei PFA), «beni immobili» e «confini giurisdizionali», nonché per i punti singoli di cui all'articolo 8 capoverso 4.

#### Art. 34 Livello d'informazione «punti fissi»

L'attendibilità esterna di ogni punto dev'essere dimostrata mediante valori statistici appropriati. Deformazioni dei risultati a causa di errori grossolani non individuati non devono superare il triplo del valore della precisione planimetrica, rispettivamente altimetrica, fissate dall'articolo 28.

#### Art. 35<sup>64</sup> Livello d'informazione «beni immobili»

L'attendibilità esterna di ogni punto deve essere dimostrata mediante valori appropriati. Deformazioni dei risultati dovute a errori grossolani non individuati non devono superare il quintuplo del valore della precisione planimetrica fissata dall'articolo 31 capoversi 1 e 2.

#### Art. 36<sup>65</sup> Livello d'informazione «confini giurisdizionali»<sup>66</sup>

Le esigenze del livello d'informazione «beni immobili» sono applicabili ai confini territoriali.

### Capitolo 4: Rinnovamento

#### Art. 37 Principi

<sup>1</sup> Il rinnovamento serve a creare le componenti della misurazione ufficiale secondo le nuove disposizioni partendo da una misurazione riconosciuta definitivamente secondo le vecchie disposizioni.

<sup>63</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>64</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>65</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>66</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>2</sup> Tutte le componenti ancora valide della vecchia misurazione devono essere riprese e riutilizzate previa la loro completazione e aggiornamento secondo le nuove disposizioni.

<sup>3</sup> Le disposizioni sulle definizioni e sul grado di dettaglio (art. 10–23) come pure sulla precisione e l'attendibilità (art. 27–36) devono essere rispettate, fatti salvi gli articoli 38–41.

**Art. 38** Livello d'informazione «punti fissi»

<sup>1</sup> Il rispetto delle esigenze di precisione e di attendibilità secondo le nuove disposizioni deve essere dimostrato in base ai documenti esistenti della misurazione in vigore. In caso contrario devono essere effettuate misure e calcoli complementari.

<sup>2</sup> Gli attributi mancanti devono essere completati.

<sup>3</sup> La densità dei punti fissi esistenti è adattata alle esigenze previste dall'articolo 49. I punti fissi mancanti o danneggiati sono da ripristinare solo se ne è prevista la ripresa. I punti fissi secondari sono da materializzare a seconda della necessità.

<sup>4</sup> In occasione di rinnovamenti eseguiti a tappe di altri livelli d'informazione verranno rinnovati solo i punti fissi necessari per il rinnovamento dei dati della tappa in oggetto e per la relativa tenuta a giorno.

**Art. 39** Livello d'informazione «beni immobili»

<sup>1</sup> Il rispetto delle esigenze di precisione e di attendibilità secondo le nuove disposizioni deve essere dimostrato in base ai documenti esistenti della misurazione in vigore. Per documenti s'intendono in particolare i libretti di campagna, i fogli di rilievo, i calcoli, gli schizzi e i piani catastali.

<sup>2</sup> I segni di demarcazione mancanti o danneggiati non devono essere ripristinati.

**Art. 40** Livelli d'informazione «copertura del suolo» e «oggetti singoli»<sup>67</sup>

<sup>1</sup> Gli oggetti mancanti devono essere completati, gli oggetti superflui devono essere eliminati.

<sup>2</sup> I documenti esistenti e aggiornati della misurazione in vigore, nonché altri documenti appropriati come le foto aeree o i piani d'esecuzione, permettono di eseguire le completazioni di cui al capoverso 1.

**Art. 41** Livello d'informazione «nomenclatura»

<sup>1</sup> Se la nomenclatura è rivista nel corso del rinnovamento, la procedura è concordata con la commissione di nomenclatura.

<sup>2</sup> Se la nomenclatura non è oggetto di revisione, viene ripresa la nomenclatura valevole al momento del rinnovamento e già approvata a suo tempo dalla relativa commissione.

<sup>67</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU 2003 514).

**Titolo terzo:****Descrizione normalizzata dei dati della misurazione ufficiale e IMU<sup>68</sup>****Capitolo 1:<sup>69</sup> Generalità****Art. 42** Definizione

<sup>1</sup> Per descrivere il modello di dati della misurazione ufficiale è utilizzato il linguaggio di descrizione INTERLIS conformemente alle norme svizzere SN 612030 (edizione 1998) e SN 612031 (edizione 2006)<sup>70,71</sup>

<sup>2</sup> L'IMU è definita dal modello dei dati della misurazione ufficiale descritto in INTERLIS (allegato A) e dalla descrizione del pertinente formato di trasferimento sulla base del compilatore INTERLIS.

**Art. 43** Ampliamenti cantonali del modello dei dati della Confederazione

Il Cantone deve descrivere i suoi ampliamenti nel linguaggio di descrizione dei dati INTERLIS.

**Capitolo 2: Scambio di dati****Art. 44** Principio

<sup>1</sup> Colui che chiede dati della misurazione ufficiale ha diritto di riceverli mediante l'IMU.

<sup>2</sup> Colui che fornisce dati per la misurazione ufficiale ha il diritto di esigere che il destinatario accetti questi dati tramite l'IMU.

<sup>3</sup> Per lo scambio di dati si devono concordare i supporti, i tipi di carattere e i protocolli.

**Art. 45** Compatibilità con l'IMU

<sup>1</sup> I sistemi informatici che servono allo scambio di dati della misurazione ufficiale devono rispettare le condizioni seguenti:

- a. accettare dati dall'IMU;
- b. fornire dati tramite l'IMU e
- c. accettare dati dall'IMU e, dopo elaborazione, fornirli di nuovo tramite l'IMU.

<sup>68</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>69</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>70</sup> Il testo delle norme può essere ottenuto presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV).

<sup>71</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

2 ...<sup>72</sup>

## **Titolo quarto: Punti fissi**

### **Capitolo 1: Generalità**

#### **Art. 46** Definizione

<sup>1</sup> I punti fissi sono punti di collegamento della misurazione ufficiale che sono determinati mediante misure e metodi di compensazione nel sistema di riferimento della misurazione nazionale e che sono materializzati durevolmente nel terreno mediante la posa di segni fissi.

<sup>2</sup> I punti fissi sono determinati in planimetria e/o in altezza.

#### **Art. 47** Classificazione

<sup>1</sup> I punti fissi comprendono i punti della misurazione nazionale e quelli della misurazione ufficiale. Di regola si determinano le coordinate planimetriche e l'altezza dei punti fissi planimetrici (PFP), l'altezza e, con una precisione più modesta, le coordinate planimetriche dei punti fissi altimetrici (PFA).

<sup>2</sup> I punti fissi planimetrici sono suddivisi in punti della misurazione nazionale (categoria 1: PFP1) e punti della misurazione ufficiale (categoria 2: PFP2 e categoria 3: PFP3).

<sup>3</sup> I punti fissi altimetrici sono suddivisi in punti della misurazione nazionale (categoria 1: PFA1) e punti della misurazione ufficiale (categoria 2: PFA2 e categoria 3: PFA3).

<sup>4</sup> Gli altri punti che non sono materializzati in modo durevole, ma che servono al rilievo di dettaglio, al tracciamento o al consolidamento della rete devono rispettare le medesime esigenze dei PFP.

#### **Art. 48** Competenze

<sup>1</sup> L'Ufficio federale di topografia è responsabile dei primi rilevamenti, dei rinnovi e della tenuta a giorno dei punti fissi della categoria 1, come pure della verifica dei punti fissi della categoria 2.<sup>73</sup>

<sup>2</sup> Il Cantone è responsabile dei primi rilevamenti, dei rinnovi e della tenuta a giorno dei punti fissi delle categorie 2 e 3 come pure della verifica dei punti fissi della categoria 3.

<sup>72</sup> Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>73</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

## Capitolo 2: Densità e disposizione delle misure

### Art. 49 Densità dei punti fissi planimetrici

<sup>1</sup> Il numero dei punti fissi planimetrici per km<sup>2</sup> è fissato in base alle esigenze della tenuta a giorno, tenuto conto dei valori indicativi seguenti:

Tipo di terreno	PPF3/km <sup>2</sup> (PPF2 inclusi)	Distanza media fra punti <sup>74</sup> (valori arrotondati)
GT 1	150	100 m
GT 2	70	150 m
GT 3	20	250 m
GT 4	10	400 m
GT 5	2	850 m

<sup>2</sup> La densità dei punti deve essere mantenuta bassa e può raggiungere al massimo 0.5 PFP1 e PFP2 per chilometro quadrato.<sup>75</sup>

<sup>3</sup> Nelle regioni ove la rete dei punti fissi è presente, la densità dei punti può essere adattata, in occasione della tenuta a giorno, ai valori indicativi di cui al capoverso 1.

### Art. 50<sup>76</sup> Densità dei punti fissi altimetrici

<sup>1</sup> Il Cantone stabilisce la densità necessaria dei PFA2 e PFA3 nel singolo caso.

<sup>2</sup> Se del caso, allestisce i PFA2 necessari.

### Art. 51 Disposizione delle misure

<sup>1</sup> Le misure devono essere disposte in modo che siano rispettate le esigenze di precisione e di attendibilità (art. 28 e 34).

<sup>2</sup> La disposizione delle misure deve tener conto dei punti fissi esistenti (principio di vicinanza).

<sup>3</sup> La disposizione delle misure deve essere concepita in modo che risultino controllate le coordinate planimetriche e le altezze dei punti di collegamento.

### Art. 52 Approvazione

In occasione di un primo rilevamento e di un rinnovamento, la disposizione delle misure deve essere approvata dall'autorità competente a' sensi dell'articolo 48.

<sup>65</sup> Supponendo una ripartizione omogenea nel quadrato preso come campione.

<sup>75</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>76</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

### Capitolo 3: Materializzazione

#### Art. 53<sup>77</sup>

<sup>1</sup> Prima dell'inizio delle misure, ogni punto fisso deve essere materializzato in modo duraturo e su un luogo stabile.

<sup>2</sup> Con la materializzazione dei PFP2 e dei PFA2 devono essere allestiti dei protocolli per ogni punto.

### Capitolo 4: Analisi e calcoli

#### Art. 54           Modello matematico

<sup>1</sup> Il calcolo è eseguito mediante il metodo dei minimi quadrati.

<sup>2</sup> Tutte le misure sono introdotte nel calcolo con un errore medio a priori realistico.

<sup>3</sup> Dopo il controllo (in planimetria e altimetria) i punti di collegamento sono considerati esenti da errori.

#### Art. 55           Test delle misure

<sup>1</sup> Dev'essere dimostrato che nella trasposizione della rete libera nessuno scarto residuo standard supera il limite ammesso.

<sup>2</sup> Come valore limite per lo scarto residuo standard fa stato il valore 3.5. Il rischio d'errore di 2° tipo è fissato al 5 per cento.

#### Art. 56           Prova di qualità

<sup>1</sup> Nella compensazione definitiva si deve dimostrare che le esigenze di precisione e di attendibilità sono state rispettate per ogni punto.

<sup>2</sup> Il programma di compensazione deve fornire, a dipendenza della categoria dei punti e del grado di tolleranza, una statistica dei valori di precisione e di attendibilità raggiunti. I valori fuori tolleranza devono essere evidenziati.

### Capitolo 5: Servizio d'annuncio e tenuta a giorno periodica

#### Art. 57           Servizio d'annuncio

<sup>1</sup> L'Ufficio federale di topografia comunica ai Cantoni le modifiche apportate ai punti della categoria 1.

<sup>2</sup> I Cantoni comunicano all'Ufficio federale di topografia i danni costatati o la messa in pericolo dei punti fissi della categoria 1.

<sup>77</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>3</sup> I Cantoni comunicano all'Ufficio federale di topografia le modifiche eseguite ai punti fissi della categoria 2.<sup>78</sup>

<sup>4</sup> Gli specialisti della misurazione ufficiale comunicano all'autorità di sorveglianza competente i danni, le modifiche o la messa in pericolo dei punti fissi delle categorie 1 e 2.

**Art. 58** Tenuta a giorno periodica

La tenuta a giorno comprende anche la visita periodica dei punti fissi.

## Capitolo 6: Casi particolari

**Art. 59<sup>79</sup>** Zone con spostamenti di terreno permanenti

Nelle zone con spostamenti di terreno permanenti, immediatamente prima dell'inizio della misurazione è allestita una rete di punti fissi adeguata alle condizioni specifiche.

**Art. 60** Punti fissi per esigenze particolari

I punti fissi determinati fuori della misurazione ufficiale per esigenze particolari, qualora risulti opportuno, devono essere integrati nella misurazione ufficiale; in tutti i casi detti punti devono soddisfare le esigenze della misurazione ufficiale.

## Titolo quinto: Estratti e documentazione tecnica<sup>80</sup>

### Capitolo 1: Campo d'applicazione e definizioni

**Art. 61** Campo d'applicazione

<sup>1</sup> Le disposizioni del presente titolo sono applicabili agli estratti e ai documenti tecnici giusta l'articolo 6a capoverso 3 OMU.<sup>81</sup>

<sup>2</sup> Esse non sono applicabili né al piano per il registro fondiario né ai documenti della digitalizzazione provvisoria.

<sup>78</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>79</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>80</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>81</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

**Art. 62**<sup>82</sup> Estratti

Sono considerati estratti giusta l'articolo 6a capoverso 3 OMU la descrizione del fondo, il piano e la tabella di mutazione, nonché il piano con il perimetro delle zone con spostamenti di terreno permanenti.

**Art. 63**<sup>83</sup> Documentazione tecnica

Sono considerati documenti tecnici giusta l'articolo 6a capoverso 3 OMU i protocolli dei controlli, la documentazione originale delle misure, i documenti di lavoro e di controllo, il confronto delle superfici in caso di rinnovamento, la ripartizione dei piani e il rapporto dell'assuntore dei lavori.

**Art. 64** Allestimento e tenuta a giorno

L'allegato B indica per ogni livello di informazione gli estratti e le documentazioni da allestire e da tenere a giorno.

**Capitolo 2: Estratti per la tenuta del registro fondiario****Art. 65**<sup>84</sup> Descrizione del fondo

<sup>1</sup> La descrizione del fondo comprende:

- a. il nome del Comune;
- b. il numero del piano per il registro fondiario;
- c. il numero e la superficie in metri quadri del fondo o del diritto per sé stante e permanente;
- d. un'informazione adeguata sull'ubicazione degli oggetti interessati, come il nome locale o il nome della via;
- e. il numero dell'edificio oppure un altro identificatore degli edifici; e
- f. un elenco degli oggetti del livello d'informazione «copertura del suolo».

<sup>2</sup> La descrizione del fondo deve essere datata.

<sup>3</sup> Per lo scambio elettronico dei dati tra la misurazione ufficiale e il registro fondiario si applicano le disposizioni dell'ordinanza tecnica del DFGP e del DDPS del 6 giugno 2007<sup>85</sup> sul registro fondiario (OTRF).

<sup>82</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>83</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>84</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>85</sup> RS 211.432.11

**Art. 66** Piano e tabella di mutazione

<sup>1</sup> Il piano e la tabella di mutazione danno informazioni sulle modifiche intervenute negli oggetti del livello d'informazione «beni immobili».

<sup>2</sup> Il piano di mutazione contiene segnatamente:

- a. il nome del Comune e il numero della mutazione;
- b. il vecchio e il nuovo stato degli oggetti interessati con la messa in evidenza grafica delle modifiche previste;
- c. il vecchio e il nuovo numero di ogni oggetto;
- d. un'informazione adeguata sulla localizzazione degli oggetti interessati, per esempio il nome locale o il nome della strada;
- e. la direzione del nord, la scala del piano e
- f. la data d'esecuzione e la firma dell'ingegnere geometra.

<sup>3</sup> La tabella di mutazione contiene segnatamente:

- a. il nome del Comune e il numero di mutazione;
- b. la superficie aggiunta o tolta a ogni oggetto;
- c. le eventuali differenze di arrotondamento;
- d. la data d'esecuzione e la firma dell'ingegnere geometra.

<sup>4</sup> Per lo scambio elettronico dei dati tra la misurazione ufficiale e il registro fondiario si applicano le disposizioni dell'OTRF<sup>86, 87</sup>

**Art. 67<sup>88</sup>** Piano con il perimetro delle zone con spostamenti di terreno permanenti

È allestito un piano con il perimetro delle zone con spostamenti di terreno permanenti.

**Capitolo 3: Documentazione tecnica****Art. 68** Protocolli di controllo

Devono essere allestiti protocolli relativi al controllo e alla taratura degli strumenti utilizzati per la ripresa e la diffusione dei dati della misurazione ufficiale.

<sup>86</sup> RS **211.432.11**

<sup>87</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008 2759**).

<sup>88</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008 2759**).

**Art. 69** Misure originali

Le misure originali devono essere conservate su appositi documenti. Il tipo di documento è libero.

**Art. 70<sup>89</sup>** Documenti di lavoro e di controllo

Sono considerati documenti di lavoro segnatamente i documenti tecnici che provano la completezza, la plausibilità (conformità e concordanza dei dati con la banca dei dati), la qualità e la coerenza dei dati della misurazione ufficiale (protocolli d'aggiustaggio, disegni di controllo, piani dei vettori ecc.).

**Art. 71** Confronto delle superfici nell'ambito del rinnovamento

Nell'ambito del rinnovamento le vecchie e le nuove superfici dei beni immobili sono confrontate piano per piano e le relative differenze e tolleranze sono evidenziate.

**Art. 72** Ripartizione dei piani

La ripartizione dei piani per il registro fondiario è riportata su un piano in piccola scala.

**Art. 73** Rapporto dell'assuntore dei lavori

<sup>1</sup> Nel rapporto dell'assuntore dei lavori devono essere indicati i principali provvedimenti e le decisioni prese come pure i risultati ottenuti nel corso dei lavori di misurazione.

<sup>2</sup> Il rapporto dell'assuntore dei lavori comprende in particolare:

- a. la situazione di partenza e lo scopo dei lavori di misurazione;
- b. una descrizione dei lavori di misurazione, dei metodi e dei risultati;
- c. indicazioni sulla gestione e la tenuta a giorno dei dati;
- d. considerazioni sull'economicità dei lavori di misurazione;
- e. una valutazione globale e
- f. un elenco dei documenti.

**Art. 73a<sup>90</sup>** Emolumenti

L'emolumento unitario giusta l'articolo 38 capoverso 1 OMU per l'autenticazione di un estratto analogico ammonta a 50 franchi per il primo esemplare e a 5 franchi per ogni ulteriore esemplare.

<sup>89</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>90</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

**Titolo sesto: Ricomposizioni particellari (art. 2 cpv. 2 OMU)****Art. 74** Principi dei rilevamenti semplificati

La densità dei punti del livello d'informazione «punti fissi» come pure la precisione e l'attendibilità del livello d'informazione «beni immobili» possono essere ridotte a sensi degli articoli 75, 76 e 77.

**Art. 75** Livello d'informazione «punti fissi»

La densità dei punti della rete dei «punti fissi» deve rispondere alle necessità della procedura di raggruppamento terreni, segnatamente per la determinazione del comprensorio, la progettazione e l'esecuzione degli interventi tecnici e per la rilevazione economica dei dati degli altri livelli d'informazione.

**Art. 76** Livello d'informazione «beni immobili» nelle zone senza misurazione

<sup>1</sup> Nelle zone senza misurazione verranno terminati solo quei confini che non verranno presumibilmente modificati nell'ambito del raggruppamento terreni.

<sup>2</sup> I Cantoni possono ridurre le esigenze di precisione a sensi dell'articolo 31 nell'ambito dei gradi di tolleranza.

<sup>3</sup> La prova di attendibilità ai sensi dell'articolo 35 non è obbligatoria.

**Art. 77** Livello d'informazione «beni immobili» nelle zone con misurazione

Nelle zone dove esiste già la misurazione il livello d'informazione «beni immobili» può essere trattato secondo le disposizioni della digitalizzazione provvisoria (art. 89–108).

**Art. 78** Lavori dopo il raggruppamento terreni

Dopo il raggruppamento terreni si devono:

- a. tracciare e picchettare i confini del livello d'informazione «beni immobili», materializzare i punti di confine conformemente alle disposizioni dell'OMU e
- b. completare i dati di tutti i livelli d'informazione in modo che essi possano soddisfare le esigenze della misurazione ufficiale.

**Art. 79** Coordinamento nell'ambito del procedimento combinato

La Direzione federale delle misurazioni catastali coordina gli indennizzi versati per i lavori tecnici della misurazione quando questi sono eseguiti contemporaneamente a quelli di un raggruppamento terreni agricolo o forestale.

**Titolo settimo:****Gestione della misurazione ufficiale, archiviazione e storicizzazione<sup>91</sup>****Capitolo 1: Generalità****Art. 80<sup>92</sup>** Definizione

La gestione della misurazione ufficiale comprende le misure organizzative e tecniche necessarie per la gestione dei dati, la conservazione, l'archiviazione, la storicizzazione e la sicurezza delle componenti della misurazione ufficiale allo scopo di mantenerne il valore.

**Art. 81** Sorveglianza

I Cantoni verificano periodicamente la gestione dei dati secondo gli articoli 83 e 84 come pure la sicurezza dei dati a sensi dell'articolo 85.

**Art. 82** Unità di gestione

Il Comune è l'unità di gestione più piccola delle componenti della misurazione ufficiale.

**Capitolo 2: Gestione dei dati della misurazione ufficiale<sup>93</sup>****Art. 83** Documento di gestione dei dati

Devono essere allestiti e costantemente tenuti a giorno i documenti sulla gestione dei dati aventi il contenuto minimo seguente:<sup>94</sup>

- a.<sup>95</sup> situazione di partenza al momento dell'allestimento della banca dei dati numerici di uno o più Comuni con una valutazione della qualità, dello stato d'aggiornamento e della completezza dei lavori precedenti e con una descrizione della documentazione e del genere d'archiviazione e di storicizzazione dei documenti esistenti;
- b. responsabilità della gestione dei dati;
- c. competenza per gli accessi e le modifiche;
- d. diagramma dell'organizzazione interna per la tenuta a giorno dei dati;

<sup>91</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>92</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>93</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>94</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>95</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

- e.<sup>96</sup> descrizione della documentazione tecnica allestita in occasione della misurazione ufficiale e da allestire in occasione della tenuta a giorno, nonché indicazioni concernenti la pertinente archiviazione e storicizzazione;
- f. direttive di comportamento nel caso di errore nei dati o contraddizioni rilevate nella banca dati e
- g. protocolli sull'esercizio.

#### **Art. 84**            Controlli delle modifiche dei dati

<sup>1</sup> Dopo ogni modifica dei dati, il responsabile deve eseguire controlli sulla completezza, la consistenza, la plausibilità e la qualità e allestire i relativi protocolli.

<sup>2</sup> Almeno i controlli della plausibilità secondo il capoverso 1 devono avvenire in modo automatizzato.

#### **Art. 85**            Sicurezza dei dati

<sup>1</sup> Colui che è incaricato della gestione dei dati della misurazione ufficiale ha l'obbligo di prendere le misure di sicurezza conformemente ai principi riconosciuti in materia e corrispondenti alle tecniche del momento.

<sup>2</sup> Dev'essere allestito un piano di sicurezza informatica; il suo contenuto si riferisce alla norma svizzera SN 612010 in vigore.<sup>97</sup>

### **Capitolo 3:** **Gestione delle altre componenti della misurazione ufficiale<sup>98</sup>**

#### **Art. 86**            Segni di materializzazione dei punti fissi e dei punti di confine

I Cantoni adottano le disposizioni necessarie per la protezione e la manutenzione dei segni di materializzazione dei punti fissi e dei punti di confine.

#### **Art. 87<sup>99</sup>**            Piani, documenti e componenti della vecchia misurazione ufficiale

<sup>1</sup> Il Cantone emana le istruzioni necessarie sulla gestione:

- a. dei piani per il registro fondiario;
- b. degli altri estratti allestiti per la tenuta del registro fondiario; e
- c. della documentazione tecnica.

<sup>96</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>97</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>98</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>99</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>2</sup> Il Cantone emana istruzioni sull'archiviazione e la storicizzazione delle componenti della misurazione ufficiale allestite secondo le vecchie disposizioni.

## **Capitolo 4: Archiviazione e storicizzazione<sup>100</sup>**

### **Art. 88**

<sup>1</sup> L'archiviazione e la storicizzazione dei documenti tecnici garantiscono la possibilità di ricostruire tutte le modifiche intervenute durante il periodo di conservazione di cui al capoverso 2.<sup>101</sup>

<sup>2</sup> I documenti allestiti secondo gli articoli 68, 70 e 71 sono conservati sino all'approvazione della misurazione, quelli allestiti secondo gli articoli 69, 72 e 73 sono conservati sino al rinnovamento dei livelli d'informazione corrispondenti.

<sup>3</sup> Le misure e i calcoli effettuati per la determinazione dei punti fissi secondo gli articoli 54–56 sono archiviati in modo completo e in una forma adeguata.

<sup>4</sup> I Cantoni disciplinano l'archiviazione e la storicizzazione degli estratti allestiti giusta gli articoli 65–67. Sono fatte salve le disposizioni dell'OTRF<sup>102,103</sup>

## **Titolo ottavo: Digitalizzazione provvisoria**

### **Capitolo 1: Generalità**

#### **Art. 89**      Scopo

<sup>1</sup> La digitalizzazione provvisoria è prevista per le misurazioni effettuate secondo le vecchie disposizioni e serve:

- a. alla conservazione dell'opera catastale;
- b. alla sicurezza dei dati;
- c. alla diffusione dei dati digitalizzati e
- d. alla creazione dei sistemi d'informazione del territorio.

<sup>2</sup> La digitalizzazione provvisoria si limita essenzialmente alla trasposizione del piano catastale in una forma numerica vettoriale.

<sup>100</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>101</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>102</sup> RS **211.432.11**

<sup>103</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

**Art. 90**<sup>104</sup> Sostituzione delle digitalizzazioni provvisorie

<sup>1</sup> Le digitalizzazioni provvisorie sono sostituite mediante un primo rilevamento o un rinnovamento.

<sup>2</sup> I Cantoni stabiliscono la data della sostituzione nel loro piano d'attuazione.

**Capitolo 2: Principi****Art. 91** Disposizioni generali

<sup>1</sup> I dati devono essere strutturati nel senso dell'articolo 6 capoverso 2 OMU e nel linguaggio INTERLIS.<sup>105</sup>

<sup>2</sup> La precisione del piano catastale deve essere mantenuta.

<sup>3</sup> I Cantoni decidono della sostituzione del piano catastale mediante un nuovo piano nella medesima scala o in una scala più piccola. In caso di dati pubblicati in una scala più grande, dev'essere apposta la pertinente menzione indicante la scala nella quale tali dati sono stati rilevati.<sup>106</sup>

<sup>4</sup> Le coordinate esistenti vanno riprese solo se soddisfano le esigenze di qualità delle vecchie disposizioni.

**Art. 92** Livello d'informazione «punti fissi»

<sup>1</sup> La rete dei punti fissi, di regola, è ripresa dalla misurazione esistente.

<sup>2</sup> Nelle regioni nelle quali la rete della misurazione esistente non è disponibile o è insufficiente, devono essere determinati quei punti fissi e punti d'appoggio che costituiscono la relazione con il sistema di riferimento geodetico e che sono necessari per la digitalizzazione provvisoria.<sup>107</sup>

**Art. 93** Livello d'informazione «beni immobili»<sup>108</sup>

I dati sono ripresi dal piano catastale.

<sup>104</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>105</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>106</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>107</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>108</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

**Art. 94** Livelli d'informazione «copertura del suolo», «oggetti singoli» e «condotte»<sup>109</sup>

<sup>1</sup> I dati sono ripresi dal piano catastale solo se sono ancora attuali.

<sup>2</sup> Di regola gli oggetti che mancano sul piano catastale non sono rilevati.

**Art. 95**<sup>110</sup> Estensione della ripresa dei dati

<sup>1</sup> I Cantoni, sulla base del modello dei dati della Confederazione e dei loro ampliamenti, definiscono quanto dev'essere ripreso dal contenuto del piano esistente.

<sup>2</sup> L'attributo deve permettere di riconoscere chiaramente la qualità dei dati.

**Art. 96** Ripartizione dei piani

Di regola la ripartizione dei piani esistente è mantenuta.

**Art. 97** Ripresa dei piani

La ripresa dei piani si fa sulla base del piano originale.

### **Capitolo 3: Esigenze di precisione e di attendibilità**

#### **Sezione 1: Disposizioni generali**

**Art. 98** Punti d'appoggio

La trasformazione deve essere effettuata sul numero più grande possibile di punti d'appoggio ben ripartiti (almeno 5 punti). Si devono evitare le estrapolazioni.

**Art. 99** Precisione

La precisione è definita dai valori indicativi menzionati agli articoli 101 e 103. Se essi non possono essere rispettati, il procedimento da seguire deve essere definito d'intesa con il servizio cantonale di sorveglianza sulle misurazioni.

**Art. 100** Attendibilità

Si devono eseguire i seguenti controlli:

- a. disegni di controllo nella scala e nel formato del piano catastale;
- b. test di consistenza sull'intero perimetro per il livello d'informazione «beni immobili»;
- c. confronto fra le vecchie e le nuove superfici dei beni immobili. I Cantoni decidono come trattare le differenze che ne risultano.

<sup>109</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>110</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

## **Sezione 2: Precisioni delle misurazioni semi-grafiche e parzialmente numeriche**

### **Art. 101**      Aggiustaggio dei piani

<sup>1</sup> Nei piani su cartone la precisione planimetrica (scarto tipo) dei punti d'appoggio come pure il valore massimo dei vettori degli errori residui delle trasformazioni (aggiustaggio) devono rispettare i valori indicativi seguenti:

1 : 500	8,0 cm	max. 24,0 cm
1 : 1000	16,0 cm	max. 48,0 cm
1 : 2000	32,0 cm	max. 96,0 cm

<sup>2</sup> Per i piani su lastra di alluminio, i valori indicativi del capoverso 1 sono ridotti del 25 per cento.

### **Art. 102**      Confronto con le coordinate di punti già calcolati

<sup>1</sup> La concordanza delle coordinate di punti digitalizzati con quelle dei punti corrispondenti già calcolati deve essere controllata.

<sup>2</sup> I valori indicativi di cui all'articolo 101 devono essere rispettati. Il valore massimo corrisponde alla differenza maggiore su un punto singolo.

## **Sezione 3: Precisione delle misurazioni grafiche**

### **Art. 103**      Aggiustaggio dei piani

La precisione planimetrica (scarto tipo) dei punti d'appoggio e il valore massimo dei vettori degli errori residui delle trasformazioni (aggiustaggi) devono rispettare il doppio dei valori indicativi definiti all'articolo 101.

## **Capitolo 4: Svolgimento dei lavori**

### **Art. 104**      Capitolato d'oneri

La descrizione dei lavori avviene tenendo conto dei documenti disponibili e dell'analisi dello stato della misurazione prima della digitalizzazione ed è riportata in un capitolato d'oneri stabilito per contratto. Questo capitolato d'oneri regola:

- a. i lavori preparatori (fra l'altro l'inventario dei piani);
- b. la digitalizzazione vera e propria;
- c. i controlli necessari (qualità, consistenza, ecc.);

- d. i lavori conclusivi e
- e.<sup>111</sup> gli ampliamenti cantonali.

**Art. 105** Documenti da fornire

Devono essere forniti i seguenti documenti:

- a. un rapporto tecnico, inclusa l'analisi dello stato della misurazione prima della digitalizzazione;
- b. una documentazione sulla rete dei punti fissi nel caso di una nuova determinazione;
- c. i protocolli di controllo degli strumenti e degli apparecchi utilizzati;
- d. una statistica degli aggiustaggi dei piani con la precisione planimetrica per ogni punto d'appoggio e il valore massimo corrispondente;
- e. test di consistenza per il livello d'informazione «beni immobili» per ogni piano e per l'intero operato;
- f. un confronto fra le vecchie e le nuove superfici dei beni immobili fatto per piano con l'indicazione delle differenze e delle tolleranze;
- g. dati in formato raster (se esistono);
- h. i disegni di controllo e/o i nuovi piani catastali.

**Capitolo 5: Tenuta a giorno****Art. 106** Principi di base

<sup>1</sup> Tutti gli elementi della digitalizzazione provvisoria devono essere tenuti a giorno.

<sup>2</sup> Il ripristino della terminazione dei punti di confine deve basarsi sulla misurazione originale.

**Art. 107** Disposizione generale

Ogni mutazione deve essere integrata nella rete dei punti fissi del sistema di riferimento della digitalizzazione provvisoria in modo che sia rispettato il principio della vicinanza.

**Art. 108** Mutazioni di confine

Le coordinate dei punti di confine ottenute mediante la digitalizzazione provvisoria devono essere sostituite con le coordinate calcolate sulla base dei documenti delle misure originali.

<sup>111</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

## **Titolo nono: Riconoscimento e versamento dell'indennizzo**

### **Capitolo 1: Riconoscimento**<sup>112</sup>

#### **Art. 109**<sup>113</sup>

<sup>1</sup> Per il riconoscimento ai sensi dell'articolo 30 OMU devono essere trasmessi alla Direzione federale delle misurazioni catastali i documenti seguenti:

- a. la domanda di riconoscimento;
- b. se necessario, una dichiarazione che confermi l'eliminazione delle carenze constatate in occasione dell'esame preliminare giusta l'articolo 27 OMU;
- c. tutti i documenti dell'approvazione cantonale, compreso il rapporto del servizio cantonale di vigilanza sulle misurazioni relativo all'esecuzione e alla verifica della misurazione ufficiale;
- d. il protocollo di controllo dei dati di un servizio di controllo, designato dalla Direzione federale delle misurazioni catastali, il quale certifichi che i dati della misurazione ufficiale sono disponibili nel modello dei dati della Confederazione formalmente privi di errori;
- e. la liquidazione finale.

<sup>2</sup> Nell'accordo di programma con il Cantone, la Direzione federale delle misurazioni catastali può stabilire che debbano essere presentati ulteriori documenti e dati.

### **Capitolo 2: Indennizzo**

#### **Art. 110**<sup>114</sup> Documenti

L'indennizzo è calcolato sulla base dei documenti di cui all'articolo 109.

#### **Art. 111**<sup>115</sup> Assegnazione dell'indennizzo

<sup>1</sup> Gli indennizzi sono assegnati nel quadro delle convenzioni di cui all'articolo 30<sup>bis</sup> OMU<sup>116</sup>.

<sup>2</sup> Le convenzioni contengono come minimo indicazioni sulle parti contraenti, sulle prestazioni che devono essere fornite da quest'ultime, sulle condizioni per il pagamento, sulle modalità di pagamento e sulla prova della fornitura delle prestazioni.

<sup>112</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>113</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>114</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>115</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU **2003** 514).

<sup>116</sup> Questo art. è ora abrogato.

<sup>3</sup> La Direzione federale delle misurazioni catastali designa i documenti da presentare per le singole prestazioni.

#### Art. 112<sup>117</sup>

### Titolo decimo: Disposizioni finali

#### Capitolo 1: Abrogazione del diritto esistente

#### Art. 113

Sono abrogati:

- a. le istruzioni speciali del 29 agosto 1925<sup>118</sup> concernenti la terminazione, la misurazione e l'aggiornamento del territorio delle strade ferrate federali;
- b. le istruzioni del 21 maggio 1927<sup>119</sup> sul modo di allestire copie nella scala 1:1000 di piani catastali comprendenti il territorio delle strade ferrate;
- c. l'istruzione del 18 ottobre 1927<sup>120</sup> per l'applicazione del metodo delle coordinate polari con misura ottica delle distanze nelle misurazioni catastali;
- d. l'istruzione del 24 dicembre 1927<sup>121</sup> per l'allestimento dei piani corografici nelle misurazioni catastali;
- e. le istruzioni del 14 marzo 1932<sup>122</sup> sulla conservazione dei punti fissi della misurazione;
- f. le prescrizioni del 23 dicembre 1932<sup>123</sup> per l'aggiornamento delle copie, nella scala 1:1000, dei piani catastali rappresentanti il territorio di strade ferrate e per la conservazione dei punti fissi di misurazione situati su questo territorio;
- g. le prescrizioni del 30 giugno 1967<sup>124</sup> concernenti l'impiego del personale nelle misurazioni catastali;
- h. il regolamento del 30 giugno 1967<sup>125</sup> per la concessione, ai geometri tecnici STS, dell'autorizzazione a collaborare alle misurazioni catastali;
- i. le prescrizioni del 28 novembre 1974<sup>126</sup> per la riproduzione e l'aggiornamento del piano corografico delle misurazioni catastali;

<sup>117</sup> Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>118</sup> Non pubblicato nella RU.

<sup>119</sup> Non pubblicato nella RU.

<sup>120</sup> Non pubblicato nella RU.

<sup>121</sup> [CS **2** 598; RU **1955** 831 art. 22, **1975** 109 art. 20 cpv. 1]

<sup>122</sup> [CS **2** 572]

<sup>123</sup> [CS **2** 608]

<sup>124</sup> [RU **1967** 1059]

<sup>125</sup> [RU **1967** 1059]

<sup>126</sup> [RU **1975** 109]

- k. le direttive del 28 novembre 1974<sup>127</sup> per l'applicazione dell'informatica nella misurazione catastale.

## Capitolo 2: Disposizioni transitorie

**Art. 114** Primo rilevamento nel caso di misurazioni riconosciute definitivamente

<sup>1</sup> Le misurazioni riconosciute definitivamente ed eseguite secondo le disposizioni precedenti il 15 dicembre 1910 sono oggetto di un primo rilevamento secondo le nuove disposizioni.

<sup>2</sup> Le altre misurazioni riconosciute definitivamente ed eseguite secondo le disposizioni precedenti il 10 giugno 1919 sono oggetto di un primo rilevamento secondo le presenti disposizioni quando:

- a. le tolleranze originali per le poligonali e i punti di dettaglio superano quelle del 1919; o
- b. il rilievo di dettaglio è stato eseguito con la tavoletta nella zona di istruzione II con tolleranze che superano quelle del 1919.

**Art. 114**<sup>bis</sup> 128

**Art. 115** Applicazione delle vecchie disposizioni

Per i lavori realizzati o tenuti a giorno secondo le vecchie disposizioni restano in vigore:

- a. l'istruzione del 24 dicembre 1927<sup>129</sup> per l'allestimento dei piani corografici nelle misurazioni catastali;
- b. le prescrizioni del 28 novembre 1974<sup>130</sup> per la riproduzione e l'aggiornamento del piano corografico delle misurazioni catastali;
- c. le istruzioni del 28 novembre 1974<sup>131</sup> per l'applicazione dell'informatica nella misurazione catastale.

<sup>127</sup> [RU 1975 109]

<sup>128</sup> Introdotto dal n. I dell'O del DDPS dell'11 mar. 2003 (RU 2003 514). Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU 2008 2759).

<sup>129</sup> [CS 2 598; RU 1955 831 art. 22, 1975 109 art. 20 cpv. 1]

<sup>130</sup> [RU 1975 109]

<sup>131</sup> [RU 1975 115]

**Art. 115a**<sup>132</sup> Disposizione transitoria della modifica del 5 giugno 2008

La conclusione delle modifiche tecniche imposte dalla modifica del 21 maggio 2008<sup>133</sup> dell'OMU e dalla presente ordinanza è stabilita nell'accordo di programma.

### **Capitolo 3: Entrata in vigore**

#### **Art. 116**

La presente ordinanza entra in vigore il 1° luglio 1994

<sup>132</sup> Introdotta dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

<sup>133</sup> RU **2008** 2745

*Allegato A*<sup>134</sup>  
(art. 7 cpv. 2, 8 cpv. 5 e 9 cpv. 1)

## **Descrizione del modello dei dati della Confederazione in INTERLIS**

<sup>134</sup> Il testo di questo allegato non è pubblicato nella RU. Estratti dell'ordinanza, incluso l'allegato A, possono essere chiesti alla Direzione federale delle misurazioni catastali, 3084 Wabern (vedi RU **2003** 514).

*Allegato B*<sup>135</sup>  
(art. 64)

## Estratti per la tenuta del registro fondiario e documentazione tecnica

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
<b>Livello d'informazione: Punti fissi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- disposizione delle misure</li> <li>- proposte per la materializzazione dei punti fissi</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- piano della rete e piano dei vettori</li> <li>- carta/piano dei punti fissi<sup>a</sup></li> <li>- protocolli dei punti<sup>a</sup></li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- disposizione delle misure</li> <li>- proposte per la materializzazione dei punti fissi</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- piano della rete e piano dei vettori</li> <li>- carta/piano dei punti fissi<sup>a</sup></li> <li>- protocolli dei punti<sup>a</sup></li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disposizione delle misure</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- estratto del piano della rete e del piano dei vettori</li> <li>- carta/piano dei punti fissi<sup>a</sup></li> <li>- protocolli dei punti<sup>a</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carta/piano dei punti fissi<sup>a</sup></li> <li>- protocolli dei punti<sup>a</sup></li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>

<sup>135</sup> Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, in vigore dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
<b>Livello d'informazione: Copertura del suolo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- documenti di controllo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>
<b>Livello d'informazione: Oggetti singoli</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
<b>Livello d'informazione: Altimetria</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>
<b>Livello d'informazione: Nomenclatura</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- piano della nomenclatura</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piano della nomenclatura</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estratto del piano della nomenclatura con il vecchio e il nuovo stato</li> <li>- documenti di controllo</li> </ul>	

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
<b>Livello d'informazione: Beni immobili</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- descrizione dei beni immobili</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- confronto delle superfici</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- descrizione dei beni immobili</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- piano e tabella di mutazione</li> </ul>	
<b>Livello d'informazione: Condotte</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure originali</li> <li>- calcoli originali</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protocolli dei controlli degli strumenti</li> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- foto aeree</li> <li>- misure eseguite con il rinnovamento</li> <li>- calcoli eseguiti con il rinnovamento</li> <li>- protocolli dell'aggiustaggio</li> <li>- documenti di controllo</li> <li>- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- piani di lavoro originali</li> <li>- misure eseguite con la tenuta a giorno</li> <li>- calcoli di tenuta a giorno</li> </ul>	

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
-------------------	--------------	----------------------------	---------------------------

**Livello d'informazione: Confini giurisdizionali**

– protocolli dei controlli degli strumenti	– protocolli dei controlli degli strumenti	– piani di lavoro originali
– piani di lavoro originali	– piani di lavoro originali	– misure eseguite con la tenuta a giorno
– foto aeree	– foto aeree	– calcoli di tenuta a giorno
– misure originali	– misure eseguite con il rinnovamento	– piano e tabella di mutazione
– calcoli originali	– calcoli eseguiti con il rinnovamento	– estratti dei piani dei vecchi e dei nuovi confini giurisdizionali per la Direzione federale delle misurazioni catastali
– protocolli dell'aggiustaggio	– protocolli dell'aggiustaggio	
– rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	– documenti di controllo	
	– rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	

**Livello d'informazione: Spostamenti di terreno permanenti**

– protocolli dei controlli degli strumenti	– protocolli dei controlli degli strumenti	– piani di lavoro originali
– piani di lavoro originali	– piani di lavoro originali	– misure eseguite con la tenuta a giorno
– foto aeree	– foto aeree	– calcoli di tenuta a giorno
– misure originali	– misure eseguite con il rinnovamento	– piano e tabella di mutazione
– calcoli originali	– calcoli eseguiti con il rinnovamento	– piano del perimetro
– protocolli dell'aggiustaggio	– protocolli dell'aggiustaggio	
– rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	– documenti di controllo	
– piano del perimetro	– rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	
	– piano del perimetro	

Primo rilevamento	Rinnovamento	Tenuta a giorno permanente	Tenuta a giorno periodica
<b>Livello d'informazione: Indirizzi degli edifici</b>			
- piano ed elenco di localizzazione	- piano ed elenco di localizzazione	- piano ed elenco di localizzazione	- piano ed elenco di localizzazione
- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori		
<b>Livello d'informazione: Suddivisioni amministrative</b>			
- ripartizione dei piani <sup>a</sup>	- ripartizione dei piani <sup>a</sup>	- ripartizione dei piani <sup>a</sup>	- ripartizione dei piani <sup>a</sup>
- documenti di controllo	- documenti di controllo	- documenti di controllo	- documenti di controllo
- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori	- rapporto tecnico dell'assuntore dei lavori		
<sup>a</sup> Documento da tenere a giorno.			

*Allegato C<sup>136</sup>*

<sup>136</sup> Abrogato dal n. I dell'O del DDPS del 5 giu. 2008, con effetto dal 1° lug. 2008 (RU **2008** 2759).