



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale della difesa,
della protezione della popolazione e dello sport DDPS
armasuisse

Ufficio federale di topografia swisstopo

Istruzione

Rappresentazione del piano di base della misurazione ufficiale «PB-MU»

Versione 22° aprile 2009

Modificazioni apportate a partire della versione pubblicata il 1° aprile 2009 (indicate in **rosso** nel documento)

- Nota a piè di pagina no 3 della pagina 7

Editore
Ufficio federale di topografia
Direzione federale delle misurazioni catastali
Seftigenstrasse 264, casella postale
CH-3084 Wabern

Tel. 031 963 23 03
Fax 031 963 22 97
infovd@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch / www.cadastre.ch

Indice

1	Introduzione per la rappresentazione del piano di base della misurazione ufficiale.....	4
1.1	Obiettivi.....	4
1.2	Stampa del piano.....	4
1.3	Spiegazioni generali.....	4
1.3.1	Catalogo dei dati e scale.....	4
1.3.2	Fattore di riduzione e d'ingrandimento.....	4
1.3.3	Descrizioni estratte dal modello dei dati.....	4
1.3.4	Contenuto del piano.....	5
1.3.5	Contenuto dei gradi di dettaglio e graduazione delle priorità.....	5
1.3.6	Simboli.....	7
1.3.7	Colore.....	7
1.3.8	Iscrizioni del piano.....	7
2	Rappresentazione grafica.....	8
2.1	Simboli dei punti.....	8
2.1.1	Orientamento.....	8
2.1.2	Colore.....	8
2.1.3	Simboli.....	8
2.2	Simboli delle linee.....	8
2.2.1	Colore.....	8
2.2.2	Simboli.....	9
2.2.3	Rappresentazione dei simboli delle linee e assegnazione al MD.01-MU-CH.....	9
2.2.4	Tema «Copertura del suolo».....	9
2.2.5	Tema «Oggetti singoli».....	10
2.2.6	Tema «Beni immobili».....	11
2.2.7	Tema «Confini comunali».....	11
2.2.8	Tema «Confini cantonali».....	11
2.2.9	Tema «Confini nazionali».....	11
2.2.10	Tema «Altimetria».....	12
2.2.11	Tema «Reticolo delle coordinate».....	12
2.3	Simboli delle superfici.....	12
2.3.1	Colore.....	12
2.3.2	Simboli di superfici con trama.....	12
2.4	Scritture (simboli di testi).....	15
2.4.1	Scritture.....	15
2.4.2	Colore.....	15
2.4.3	Orientamento delle scritture.....	15
2.4.4	Serie di caratteri.....	15
2.4.5	Tema «Copertura del suolo».....	16
2.4.6	Tema «Nomenclatura».....	16
2.4.7	Tema «Indirizzi degli edifici».....	16
2.4.8	Tema «Altimetria».....	16
3	Rappresentazione del rilievo e delle rocce.....	17

3.1	Rappresentazione del rilievo	17
3.2	Rappresentazione delle rocce	17
	Leggenda e esempi	18

1 Introduzione per la rappresentazione del piano di base della misurazione ufficiale

Questo documento contiene le prescrizioni applicabili alla rappresentazione grafica del «Piano di base della misurazione ufficiale conforme al modello MD.01-MU-CH » (abbreviato: PB-MU). IL PB-MU è un prodotto grafico allestito sulla base dei dati del « Modello de dati della misurazione ufficiale - Confederazione (MD.01-MU-CH)». Il PB-MU può essere generato in bianco e nero o a colori:

- su carta, sotto forma di un piano intero o di un estratto del piano, oppure
- allo schermo, in forma numerica, mediante un'interfaccia grafica

Queste prescrizioni contengono la rappresentazione dei simboli, come pure, in allegato, alcuni esempi di piani. I simboli qui rappresentati servono unicamente a dare al lettore una 'impressione visiva.

I simboli fanno parte integrante dei tipi di scrittura (serie di caratteri) *CADASTRA*.

La descrizione del modello di rappresentazione del PB-MU in INTERLIS 2 non è definita.

1.1 Obiettivi

Questo documento mira a una rappresentazione omogenea in tutta la Svizzera del contenuto del piano di base che costituisce un prodotto specifico derivato automaticamente dai dati della MU (senza generalizzazione geometrica). Esso non concerne altri tipi possibili di rappresentazione, quali il piano per il registro fondiario, i piani necessari per la pubblicazione, il piano di base del catasto delle condotte, ecc.

Il prodotto è concepito principalmente quale sfondo in formato raster sul quale sarà possibile sovrapporre tematiche supplementari.

1.2 Stampa del piano

Le raccomandazioni applicate sinora per la qualità del supporto sono oramai superate dalla possibilità di sostituire il piano su supporto fisico (carta, cartone, film, ecc.) con un modello di dati.

Le indicazioni sulle dimensioni che figurano in questo documento possono subire leggere modifiche dovute a differenze di qualità della riproduzione.

1.3 Spiegazioni generali

1.3.1 Catalogo dei dati e scale

Il PB-MU è concepito per le scale 1:2'500, 1:5'000 e 1:10'000. Per ognuna di queste scale è stato definito un catalogo dei dati specifico, vedi § 1.3.5.

1.3.2 Fattore di riduzione e d'ingrandimento

La dimensione delle scritture e dei simboli è stata definita per la scala di riferimento 1:5'000.

La dimensione delle scritture e dei simboli per la riproduzione del PB-MU nelle scale 1:2'500 e 1:10'000 è definita mediante fattori d'ingrandimento e di riduzione

Questi sono stati stabiliti come segue:

Scala	Fattore
1:2'500	1.4
1:5'000	1.0
1:10'000	0.7

1.3.3 Descrizioni estratte dal modello dei dati

Le descrizioni esposte nei paragrafi seguenti si riferiscono all'ortografia del modello dei dati MD.01-MU-CH, e tengono conto delle esigenze di INTERLIS.

1.3.4 Contenuto del piano

I temi seguenti sono rappresentati sul PB-MU nel rispetto del modello MD.01-MU-CH:

- Copertura del suolo (CS)
- Oggetti singoli (OS)
- Altimetria (AL)
- Nomenclatura (NO)
- Beni immobili (BI)
- Confini comunali (COM)
- Confini cantonali (CAN)
- Confini nazionali (NAZ)
- Indirizzi degli edifici (IE)

1.3.5 Contenuto dei gradi di dettaglio e graduazione delle priorità

I vari oggetti che costituiscono il PB-MU si accavallano gli uni sugli altri. Per questo motivo dev'essere definita una regola per la rappresentazione che fissi le priorità degli oggetti. Queste regole sono definite in forma di priorità nella tabella sottostante. Maggiore è il numero, maggiore sarà anche la priorità. Un oggetto con priorità 10 supera quindi un oggetto con priorità 5.

Il PB-MU è costituito da due livelli raster. Il primo include i beni immobili e il secondo la situazione vera e propria. Per questo motivo le priorità degli oggetti sono separate in due tabelle distinte:

1.3.5.1 Priorità per i beni immobili

Priorità	Descrizione	Tema	Trasparenza (per la versione a colori)	Catalogo dei dati		
				1:2500	1:5000	1:10000
2	beni_immobili.in_vigore	BI	0	√	√	
1	dpp.altro.in_vigore	BI	0	√	√	
1	dpp.concessione.in_vigore	BI	0	√	√	
1	dpp.sorgente.in_vigore	BI	0	√	√	
1	dpp.superficie.in_vigore	BI	0	√	√	
1	miniera.in_vigore	BI	0	√	√	

1.3.5.2 Priorità per la situazione

Priorità	Descrizione	Tema	Trasparenza (per la versione a colori)	Catalogo dei dati		
				1:2500	1:5000	1:1000
15	nome_locale	NO	0	√	√	√
15	nome_di_località	NO	0	√	√	√
15	nome_localizzazione	IE	0	√		
15	nome_di_luogo	NO	0	√	√	√
14	Croce reticolo coordinate (intervallo: 250 m)		0	√		

Priorità	Descrizione	Tema	Trasparenza (per la versione a colori)	Catalogo dei dati		
				1:2500	1:5000	1:10000
14	Croce reticolo coordinate (intervallo: 500 m)		0		√	
14	Croce reticolo coordinate (intervallo: 1000 m)		0			√
13	confine_comunale.in_vigore	COM	0	√	√	√
13	confine_cantonale.in_vigore	CAN	0	√	√	√
13	confini_nazionali.in_vigore	NAZ	0	√	√	√
12	torre_panoramica	OS	0	√	√	√
12	binari_ferrovia	OS	0	√	√	√
12	statua_crocefisso	OS	0	√	√	√
12	ponte_passerella	OS	0	√	√	√
12	monumento	OS	0	√	√	√
12	masso_erratico	OS	0	√	√	√
12	telecabina_seggiovia	OS	0	√	√	√
12	grotta_entrata_di_caverna	OS	0	√	√	√
12	linea_aerea_ad_alta_tensione	OS	0	√	√	√
12	teleferica	OD	0	√	√	√
12	palo_antenna	OD	0	√	√	√
12	teleferica_per_il_materiale	OD	0	√	√	√
12	rovina_oggetto_archeologico	OD	0	√	√	√
12	silo_torre_gasometro	OD	0	√	√	√
12	scilift	OD	0	√	√	√
12	tunnel_sottopassaggio_galleria	OD	0	√	√	√
12	albero_isolato_importante	OD	0	√	√	√
11	aeroporto	CS	0	√	√	√
11	strada_sentiero	CS	0	√	√	√
11	marciapiedi	CS	0	√		
11	spartitraffico	CS	0	√		
10	ferrovia	CS	0	√	√	√
10	muro	OD	0	√		
10	arginatura	OD	0	√		
9	edificio	CS	0	√	√	√
9	altro_rivestimento_duro	CS	0	√		
7	banchina_ferroviaria	OS	0	√	√	
7	fontana	OS	0	√	√	
7	traghetto	OS	0	√	√	√
7	debarcadere	OS	0	√	√	
7	riparo_antivalanghe	OS	0	√	√	√

Priorità	Descrizione	Tema	Trasparenza (per la versione a colori)	Catalogo dei dati		
				1:2500	1:5000	1:10000
7	serbatoio	OS	0	√	√	√
7	ruscello	OS	0	√	√	√
7	fascia_boscata	OS	0	√	√	√
7	sentiero	OS	0	√	√	√
7	riparo	OS	0	√	√	√
6	curve di livello	MDT ¹	0	√	√	√
6	punto_quotato	AL	0	√	√	√
5	cava_di_ghiaia_discarica	CS	0	√	√	√
5	giardino	CS	0	√	√	
5	torbiera	CS	0	√	√	√
5	vigna	CS	0	√	√	√
5	canneti	CS	0	√	√	√
4	corso_acqua	CS	0	√	√	√
4	acqua_stagnante	CS	0	√	√	√
4	bacino_idrico	CS	0	√	√	
3	Rocce/pietraia (raster)	CN ²	0	√	√	√
2	bosco_fitto	CS	65	√	√	√
2	ghiacciaio_nevaio	CS	65	√	√	√
2	altro_bosco	CS	50	√	√	√
2	pascolo_boscato_fitto	CS	65	√	√	√
2	pascolo_boscato_rado	CS	65	√	√	√
1	Rilievo (solo per la versione a colori)	MDT	0 ³		√	√

1.3.6 Simboli

Si devono distinguere i tre seguenti generi di simboli cartografici:

- Simboli dei punti
- Simboli delle linee
- Simboli delle superfici

I simboli necessari per la rappresentazione del PB-MU sono integrati nel tipo scrittura *CADASTRA*. Il tasto numerico corrispondente è indicato in una colonna specifica delle tabelle del capitolo 2 e seguenti.

1.3.7 Colore

Il PB-MU può essere rappresentato sia in bianco-nero, sia a colori. Le indicazioni corrispondenti si trovano al capitolo 2 e seguenti.

1.3.8 Iscrizioni del piano

Le iscrizioni del piano sono di competenza cantonale.

¹ Calcolata sulla base del MDT

² Livello della carta nazionale, per piccole superfici utilizzare la trama definita ai capitoli 2.2.4 e 2.3.2

³ Rilievo (8 bits) per le indicazioni dei colori riferirsi al capitolo 3.1

2 Rappresentazione grafica

2.1 Simboli dei punti

2.1.1 Orientamento
















I simboli sono riprodotti con un orientamento di 0,0 gon.

2.1.2 Colore

Le indicazioni della tabella seguente si riferiscono ai colori dei simboli. Fra parentesi sono indicati i valori in codice CMYK (cyan – magenta – giallo – nero).

2.1.3 Simboli

La dimensione indicata corrisponde all'altezza del simbolo in millimetri.

Simbolo (bianco e nero)	Simbolo (colore)	Descrizione	Dimensione di riferimento (1:5'000)	Tasto alfanumerico (simbolo CADASTRA)
	Blu (70,60,0,0)	Canneti	1.8	c
	Blu (70,60,0,0)	Torbiera	2.0	d
	Nero (0,0,0,100)	Grotta, entrata di caverna	1.8	f
	Nero (0,0,0,100)	Masso erratico, in scala o simbolo	2.4	g
	Nero (0,0,0,100)	Palo - antenna	4.3	h
	Nero (0,0,0,100)	Statua, crocefisso	2.8	y
	Nero (0,0,0,100)	Traghetto (la linea superiore è un oggetto lineare)	4.3	n
	Verde (100,43,100,0)	Albero isolato importante	2.4	w
	Nero (0,0,0,100)	Torre panoramica	3.0	x
	Nero (0,0,0,100)	Rovina e oggetto archeologico	2.4	u
	Nero (0,0,0,100)	Aeroporto	4.4	6
	Marrone (20,60,100,0)	Punto quotato	0.6	
	Nero (0,0,0,100)	Monumento	3.1	k
	Verde (80,34,100,0)	Vigna	2.0	v
	Nero (0,0,0,100)	Croce del reticolo delle coordinate	4.0	s

2.2 Simboli delle linee

2.2.1 Colore

Le indicazioni della tabella sottostante si riferiscono ai colori dei simboli. Fra parentesi sono indicati i valori in codice CMYK (cyan – magenta – giallo – nero).

2.2.2 Simboli

Simbolo	Colore della linea	Descrizione	Lunghezza del tratto / intervallo in mm	Spessore del tratto nell' 1:5'000	Tasto alfanumerico (simbolo CADASTRA)
+++++++	Granata (29,100,100,0)	Confine nazionale	2.0 / 2.0 / 1.0	In base al tema vedi. § 2.2.9	3
	Granata (29,100,100,0)	Confine cantonale	3.0 / 1.5 / 1.2	In base al tema vedi. § 2.2.8	4
-----	Granata (29,100,100,0)	Confine comunale	3.5 / 1.0 / 1.0 / 1.0	In base al tema vedi. § 2.2.7	
+ + + + +	Marrone (37,80,100,0)	Scilift	4.8 / 0.2 (1.2)	In base al tema vedi. § 2.2.5	z
—————	In base al tema vedi. § 2.2.4 e seguenti	Continua	-	In base al tema vedi. § 2.2.4 e seguenti	
.....	In base al tema vedi. § 2.2.5 e 0	Punteggiata	0.5 / 0.5	In base al tema vedi. § 2.2.5 e 0	
-----	In base al tema vedi. § 2.2.4 e seguenti	Tratteggiata1	1.5 / 0.5	In base al tema vedi. § 2.2.4 e seguenti	
-----	In base al tema vedi. § 2.2.5	Tratteggiata2	1.0 / 0.5	In base al tema vedi. § 2.2.5	
— — — — —	In base al tema vedi. § 2.2.5	Mista1	6.5 / 1.0 / 1.0 / 1.0 / 1.0 / 1.0	In base al tema vedi. § 2.2.5	
— — — — —	In base al tema vedi. § 2.2.5	Mista2	6.5 / 1.0 / 1.0 / 1.0	In base al tema vedi. § 2.2.5	

2.2.3 Rappresentazione dei simboli delle linee e assegnazione al MD.01-MU-CH

I simboli delle linee utilizzati per il PB-MU sono raggruppati per tema nei paragrafi seguenti nel rispetto del modello dei dati MD.01-MU-CH.

2.2.4 Tema «Copertura del suolo»

Questo tema comprende oggetti con superficie (suddivisioni del territorio) le cui linee di contorno, seguendo oggetti contigui, possono assumere due generi di tratto differenti: continuo o tratteggiato1.

Nella scala di riferimento 1:5000 i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,20 mm, ad eccezione degli oggetti « strada_sentiero » che sono rappresentati con uno spessore di 0,25 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea
edificio	Vedi § 2.3.2	Continua
strada_sentiero	Nero (0,0,0,100)	Continua
spartitraffico	Nero (0,0,0,100)	Continua
ferrovia	Nero (0,0,0,100)	Continua
marciapiedi	Nero (0,0,0,100)	Continua
aeroporto	Nero (0,0,0,100)	Continua

Descrizione	Colore	Genere di linea
altro_rivestimento_duro	Nero (0,0,0,100)	Tratteggiata1
giardino	Verde (70,40,100,0)	Tratteggiata1
corso_acqua	Blu (70,60,0,0)	Continua
bacino_idrico	Blu (70,60,0,0)	Continua
acqua_stagnante	Blu (70,60,0,0)	Continua
ghiacciaio_nevaio	Blu (98,72,31,0)	Tratteggiata1
pietraia_sabbia		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
bosco_fitto		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
pascolo_boscato_fitto		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
pascolo_boscato_rado		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
altro_bosco		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
torbiera		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
canneti		Nessuno (superficie con trama, vedi § 2.3.2)
vigna	Verde (80,34,100,0)	Continua
campo_prato_pascolo	Nero (0,0,0,100)	Tratteggiata1
cava_di_ghiaia_discarica	Nero (0,0,0,100)	Tratteggiata1

2.2.5 Tema «Oggetti singoli»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore da 0,12 mm a 0,20 mm, ad eccezione degli oggetti «sentiero» e «ruscello» che sono rappresentati con uno spessore di 0,30 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea	Spessore del tratto [mm]
traghetto	Nero (0,0,0,100)	Mista2	0.20
masso_erratico	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
fascia_boscata	Verde (100,43,100,0)	Tratteggiata2	0.15
riparo_indipendente	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
debarcadere	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
fontana	Blu (70,60,0,0)	Continua	0.15
grotta_entrata_di_caverna	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
linea_aerea_alta_tensione	Blu (82,46,10,0)	Mista1	0.20
palo_antenna	Blu (82,46,10,0)	Continua	0.15
arginatura	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
riparo_antivalanghe	Nero (0,0,0,100)	Tratteggiata2	0.20
ponte_passerella	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
marciapiedi_ferroviario	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
serbatoio	Blu (70,60,0,0)	Punteggiata	0.15
ruscello	Blu (70,60,0,0)	Continua	0.30
rovina_oggetto_archeologico	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
sentiero	Nero (0,0,0,100)	Tratteggiata1	0.30
silo_torre_gasometro	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
Scilift	Marrone (37,80,100,0)	Scilift	0.20

Descrizione	Colore	Genere di linea	Spessore del tratto [mm]
telecabina_seggiovia	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
teleferica	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
teleferica_per_materiale	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.15
torre_panoramica	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20
tunnel_sottopassaggio_galleria	Nero (0,0,0,100)	Punteggiata	0.20
binari_ferrovia	Nero (0,0,0,100)	Continua	0.20

2.2.6 Tema «Beni immobili»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,20 mm. Il tema «Beni immobili» è disponibile in un livello separato sotto forma di dati raster binari. I valori dei colori indicati valgono quale raccomandazione.

Descrizione	Colore	Genere di linea
beni_immobili.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Continua
dpp.altro.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Tratteggiata1
dpp.concessione.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Tratteggiata1
dpp.sorgente.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Tratteggiata1
dpp.superficie.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Tratteggiata1
miniera.in_vigore	Granata (15,50,50,0)	Tratteggiata1

2.2.7 Tema «Confini comunali»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,40 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea
confine_comunale.in_vigore	Granata (29,100,100,0)	confine comunale

2.2.8 Tema «Confini cantonali»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,40 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea
confine_cantonale.in_vigore	Granata (29,100,100,0)	confine cantonale

2.2.9 Tema «Confini nazionali»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,40 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea
confine_nazionale.in_vigore	Granata (29,100,100,0)	Confine nazionale

2.2.10 Tema «Altimetria»

Nella scala di riferimento 1:5'000, i tratti sono rappresentati con uno spessore di 0,15 mm ad eccezione delle curve principali (con l'indicazione numerica delle quote) che sono rappresentate con uno spessore di 0,25 mm.

Equidistanza delle curve di livello: 10 metri, curve di livello intermedie (5 metri) se la pendenza del terreno è inferiore al 5%.

Descrizione	Colore	Genere di linea
Curve di livello	Marrone (45,73,100,0)	Continua
Curve di livello, indicazione dell'altezza	Marrone (45,73,100,0)	Continua
Curve di livello, curva intermedia	Marrone (45,73,100,0)	Punteggiata

2.2.11 Tema «Reticolo delle coordinate»

Nella scala di riferimento 1:5'000, il reticolo delle coordinate è rappresentato con uno spessore di 0,12 mm.

Descrizione	Colore	Genere di linea
Reticolo delle coordinate	Nero (0,0,0,100)	Continua

2.3 Simboli delle superfici

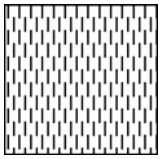
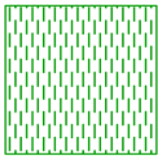


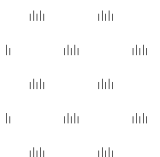

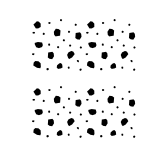

2.3.1 Colore

Nella tabella sottostante, la colonna «Colore della trama» si riferisce al colore del raster dello sfondo. Il colore del tratto è indicato nel capitolo 2.2. Fra parentesi sono indicati i valori in codice CMYK (cyan – magenta – giallo – nero).

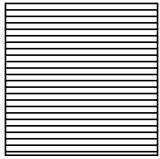

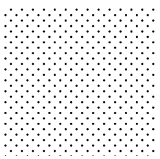

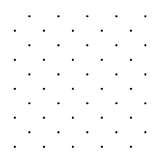
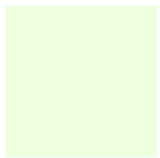
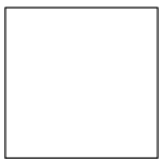
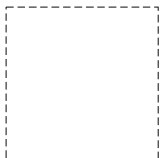

2.3.2 Simboli di superfici con trama

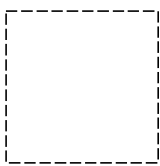

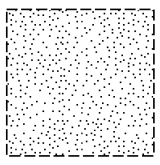
Le seguenti superfici della copertura del suolo o di oggetti singoli sono rappresentate mediante una trama. I simboli sono disegnati in una data dimensione che fissa la distanza fra le righe della trama, la quale varia in funzione della scala. Anche le distanze fra i simboli sono integrate nel fattore di riduzione / ingrandimento.

Simbolo	Colore della trama	Descrizione	Dimensione di riferimento [mm] (1:5'000)	Tasto alfanumerico (simbolo CADASTRA)
	Riempimento: trama di punti neri (0,0,0,100)	Edificio (prodotto in bianco e nero)	Intervallo: 0.5 Distanza: 0	
	1:2'500 e 1:5'000 Riempimento: rosa (0,25,25,0) Contorno: rosa (34,78,100,0)	Edificio (prodotto a colori)		
	1:10'000 Riempimento e contorno: rosa (6,72,47,0)	Edificio (prodotto a colori)		

Simbolo	Colore della trama	Descrizione	Dimensione di riferimento [mm] (1:5'000)	Tasto alfanumerico (simbolo CADAstra)
	Nero (0,0,0,100)	Vigna (prodotto in bianco e nero)	2.0 Intervallo: 1.5/3,5 Distanza: 0.75/1.75	v
	Verde (80,34,100,0)	Vigna (prodotto a colori)	2.0 Intervallo: 1.5/3,5 Distanza: 0.75/1.75	v
	Nero (0,0,0,100)	Torbiera (prodotto in bianco e nero)	2.0 Intervallo: 9 Distanza: 4.5	d
	vedi § 2.1.3	Torbiera (prodotto a colori)	2.0 Intervallo: 9 Distanza: 4.5	d
	Nero(0,0,0,100)	Canneti (prodotto in bianco e nero)	1.8 Intervallo: 9 Distanza: 4.5	c
	vedi § 2.1.3	Canneti (prodotto a colori)	1.8 Intervallo: 9 Distanza: 4.5	c
	Nero (0,0,0,100)	Pietraia, sabbia ⁴ (prodotto in bianco e nero)	7.1 Distanza: 0	2
	Grigio (0,0,0,50)	Pietraia, Sabbia (prodotto a colori)	7.1 Distanza: 0	2

⁴ Per le superfici non rappresentate sulla carta nazionale 1:25'000

Simbolo	Colore della trama	Descrizione	Dimensione di riferimento [mm] (1:5'000)	Tasto alfanumerico (simbolo CADAstra)
	<i>Riempimento:</i> nero (0,0,0,100)	Acqua stagnante (prodotto in bianco e nero)	0.12 Intervallo: 0.8	
	Versione a colori senza tratteggi <i>Riempimento:</i> blu (30,10,0,0)	Acqua stagnante Bacino idrico Corso d'acqua (prodotto a colori)	Trasparenza: 0 %	
	<i>Riempimento:</i> nero (0,0,0,100)	Bosco fitto Altra superficie boscata (prodotto in bianco e nero)	0.3 Intervallo: 1.5 Distanza: 0.75	
	Versione a colori senza punteggiamento <i>Riempimento:</i> verde (60,0,69,0)	Bosco fitto Altra superficie boscata (prodotto a colori)	Trasparenza: 65 %	
	<i>Riempimento:</i> nero (0,0,0,100)	Pascolo boscato fitto Pascolo boscato rado (prodotto in bianco e nero)	0.3 Intervallo: 4 Distanza: 2	
	<i>Riempimento:</i> verde (25,0,45,0)	Pascolo boscato fitto Pascolo boscato rado (prodotto a colori)	Trasparenza: 65 %	
	<i>Riempimento:</i> bianco (0,0,0,0)	Ferrovia Strada e sentiero		
	<i>Riempimento:</i> nessuno	fascia boscata (prodotto in bianco e nero)		
	<i>Riempimento:</i> verde (60,0,69,0)	fascia boscata (prodotto a colori)	Trasparenza: 65 %	

Simbolo	Colore della trama	Descrizione	Dimensione di riferimento [mm] (1:5'000)	Tasto alfanumerico (simbolo CADASTRA)
	Riempimento: nessuno	Ghiacciaio, nevaio (prodotto in bianco e nero)		
	Riempimento: blu (47,31,25,0)	Ghiacciaio, nevaio (prodotto a colori)	Trasparenza: 65 %	
	Riempimento: nero (0,0,0,0)	Cava di ghiaia, discarica	0.3 Intervallo casuale: ~1	

2.4 Scritture (simboli di testi)

2.4.1 Scritture

Le scritture utilizzate per il PB-MU sono raggruppate per tema, come indicato in seguito.

Secondo l'arte grafica, lo spessore di una scrittura è definito come altezza di un carattere (in inglese «body height»), ossia l'altezza totale di una maiuscola («H») dalla linea di base sino all'estremità superiore del carattere. Nella terminologia d'INTERLIS, si tratta della differenza fra «Cap» e «Base» (vedi VALIGNMENT).

2.4.2 Colore

Nelle tabelle seguenti le indicazioni si riferiscono al colore del testo. Fra parentesi sono indicati i valori in codice CMYK (cyan – magenta – giallo – nero).

2.4.3 Orientamento delle scritture

L'orientamento delle scritture è definito nel modello dei dati. È possibile utilizzare sistemi che permettono un posizionamento dinamico delle scritture del PB-MU.

Con certi sistemi è pure possibile inserire una mascherina (Halo) attorno alle scritture che permette di isolarle, rendendole visibili anche quando si trovano in un altro oggetto.

2.4.4 Serie di caratteri

La serie di caratteri CADASTRA dev'essere utilizzata per tutte le scritture del PB-MU (vedi allegato). Essa è definita nei formati *True Type* e *PostScript* (*OpenType* per il simbolo CADASTRA) e messa a disposizione gratuitamente sul sito Internet del catasto (www.cadastre.ch → Prodotti → Piano per il registro fondiario → Documenti).

Digressione:

Questa serie è del tipo *Open Source* e si basa sulla serie *Bitstream* (pure del tipo *Open Source*). Ognuno è libero d'utilizzare la serie CADASTRA anche in altri campi d'attività. È pure permesso modificare o adattare CADASTRA. In quest'ultimo caso è molto importante che si rinomini la nuova serie di caratteri con un nome che non dovrà contenere né CADASTRA né Bitstream.

2.4.5 Tema «Copertura del suolo»

Sul piano sono indicati solo i nomi dei corsi d'acqua.

Descrizione	Spessore per la scala di riferimento [mm] (1:5'000)	Stile	Colore
Nome dell'oggetto	2.3*	Corsivo	Blu (100,100,0,0)

* o in funzione dello spazio disponibile

2.4.6 Tema «Nomenclatura»

Se la densità dei nomi locali è molto alta, è raccomandabile filtrare gli oggetti da rappresentare per evitare che i nomi si sovrappongano. Per esempio si potrebbero riportare solo i nomi locali che si riferiscono a una superficie superiore a 1 ettaro.

Descrizione	Spessore per la scala di riferimento [mm] (1:5'000)	Stile	Colore
nome_locale	3.0*	Corsivo	Nero (0,0,0,100)
nome_del_luogo	4.5*	Grassetto	Nero (0,0,0,100)
nome_di_località.media	3.0*	Corsivo	Nero (0,0,0,100)

* o in funzione dello spazio disponibile

2.4.7 Tema «Indirizzi degli edifici»

Descrizione	Spessore per la scala di riferimento [mm] (1:5'000)	Stile	Colore
nome_localizzazione	3.0*	Corsivo	Nero (0,0,0,100)

* o in funzione dello spazio disponibile

2.4.8 Tema «Altimetria»

Descrizione	Spessore per la scala di riferimento [mm] (1:5'000)	Stile	Colore
punto_quotato	1.8	Corsivo	Marrone (45,73,100,0)
curve di livello	1.8	Corsivo	Marrone (45,73,100,0)

3 Rappresentazione del rilievo e delle rocce

3.1 Rappresentazione del rilievo

Il rilievo è rappresentato mediante un'ombreggiatura in toni di grigio calcolata sulla base del MDT-MU o del MDT25 con una maglia di 2 metri e luce da nord-ovest. Le zone molto illuminate sono rappresentate con tonalità chiare, quelle in ombra con tonalità scure. Il rilievo non deve produrre un effetto troppo pronunciato, ma dev'essere un'informazione sullo sfondo che rafforza la visione spaziale.



Paletta di colori dal grigio chiaro (0,0,0,15) al giallo pallido (0,0,8,0)

3.2 Rappresentazione delle rocce

Per il piano di base delle zone montagnose, si rileva molto interessante l'integrazione delle informazioni concernenti le rocce e le pietraie della carta nazionale 1:25'000. swisstopo è in grado di mettere a disposizione i seguenti livelli:

- Livello: rocce, pietraie e curve di livello
- Livello: solo rocce

Per il piano di base è necessario un livello raster con le pietraie e le rocce (senza curve di livello). Per questo motivo i dati devono essere rielaborati preventivamente. Dapprima si allontanano dal primo livello tutti gli elementi raster inferiori a 20 pixels, in modo che le pietraie risultino in gran parte eliminate. Il livello così ricavato è quindi sottratto dal primo livello. Alla fine di questo procedimento rimangono pertanto solo le pietraie.

Il secondo livello contiene la rappresentazione delle rocce. Queste per la scala 1:10'000 hanno un effetto un po' troppo pronunciato. Come prima cosa è quindi necessario attenuare quest'effetto. A tale scopo la risoluzione del raster (trama) della rappresentazione delle rocce è portata da 1 metro a 50 cm. Successivamente la trama è ridotta di un pixel. Infine si ripristina la risoluzione originale, ottenendo una rappresentazione delle rocce un po' più fine. Si deve però essere consapevoli che con questo procedimento si perderanno gli elementi lineari più sottili.

La rappresentazione corretta delle rocce sarà infine combinata con le pietraie.



Immagine raster originale



Immagine raster trattata

Leggenda e esempi

vedere:

www.cadastre.ch/legende

www.cadastre.ch → Prodotti → piano di base «PB-MU»