

**Commissione Tecnica**  
**per il supporto e il monitoraggio degli studi di Microzonazione Sismica**  
(articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907)

**LISTA DI CONTROLLO PER IL MONITORAGGIO DEGLI STUDI DI  
MICROZONAZIONE SISMICA  
E DELLE ANALISI DELLA CLE**

**VERSIONE 3.0**

**COMUNE DI \_\_\_\_\_**

**ROMA, OTTOBRE 2013**

La presente lista di controllo, compilata in tutte le sue parti dal referente regionale, deve essere allegata al materiale inviato alla Commissione tecnica per il supporto e il monitoraggio degli studi di Microzonazione Sismica (CTMS).

I documenti di riferimento per le informazioni richieste sono:

- *Microzonazione sismica. Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Versione 2.0. Roma, giugno 2012*
- *Analisi della CLE. Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Versione 1.0. Roma, giugno 2012*
- *Microzonazione sismica. Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Versione 3.0. Roma, ottobre 2013*
- *Analisi della CLE. Standard di rappresentazione e archiviazione informatica. Versione 2.0. Roma, ottobre 2013.*

La compilazione della lista di controllo ha lo scopo di agevolare la verifica degli elaborati presentati dai soggetti realizzatori delle microzonazioni sismiche e delle analisi della CLE e l'obiettivo di fornire elementi di valutazione circa l'attendibilità dei risultati.

Nel caso di informazioni non disponibili è possibile fornire specifiche note in fondo alla lista.

REGIONE	
PROVINCIA	
COMUNE	
ABITANTI	
NUMERO DI LOCALITÀ ABITATE <sup>(1)</sup> (escluso il centro abitato capoluogo <sup>(2)</sup> ; fare riferimento al censimento ISTAT 2011)	

COMPILATORE DELLA LISTA		
UFFICIO DI APPARTENENZA		
NUMERI DI TELEFONO	Uff.	Cell.
INDIRIZZO E-MAIL		
DATA DI COMPILAZIONE DELLA LISTA		

Si evidenzia che la struttura di archiviazione dei file, le denominazioni di campi e cartelle non possono essere modificati per le consegne previste nell'ambito dei finanziamenti delle ordinanze di attuazione dell'articolo 11 della legge 77/2009 (vedi Appendice 1). Eventuali modifiche impediranno l'espletamento delle fasi di verifica e congruità con gli Standard.

Aspetti generali			
ID		SI	NO
1.	È stata rispettata la struttura di file e cartelle prevista dagli standard?		
2.	Nella cartella "Plot\MS" è presente la relazione illustrativa della MS?		
3.	Nella cartella "Plot\CLE" è presente la relazione illustrativa della CLE?		
4.	Sono presenti nella cartella "BasiDati" le basi CTR ( <i>raster</i> o <i>vettoriali</i> ) georeferenziate <sup>(3)</sup> ?		

Carta geologico-tecnica <sup>(4)</sup>			
ID		SI	NO
5.	È presente nella cartella "Plot\MS" il file in <i>pdf</i> (o <i>raster</i> ) della carta geologico-tecnica?		
6.	Nella cartella "GeoTec" sono presenti:		
	a	il <i>raster</i> georeferenziate <sup>(3)</sup> della carta geologico-tecnica	
	b	il file legenda associato alla carta geologico-tecnica	
	c	lo shapefile "Elineari"	
	d	lo shapefile "Epuntuali"	
	e	lo shapefile "Forme"	
	f	lo shapefile "Geoidr"	
	g	lo shapefile "Geotec"	
7.	Tutti gli shapefile elencati in ID6 sono georeferenziate <sup>(3)</sup> ?		
8.	Negli shapefile elencati in ID6 i campi "tipo_el", "tipo_ep", "tipo_f", "tipo_gi", "tipo_gt" sono sempre compilati?		
9.	Qual è la scala di rappresentazione originaria della base topografica?	1: _____.000	
10.	Qual è la scala di rilevamento della carta?	1: _____.000	

Carta delle indagini			
ID		SI	NO
11.	È presente nella cartella "Plot\MS" il file in <i>pdf</i> della carta delle indagini?		
12.	Nella cartella "Indagini" sono presenti:		
	a	il database "Cdi_tabelle.mdb"	
	b	lo shapefile "Ind_In"	
	c	lo shapefile "Ind_pu"	
	d	la cartella "Documenti" contenente i report delle indagini effettuate	
13.	Tutti gli shapefile elencati in ID12 sono georeferenziate <sup>(3)</sup> ?		
14.	Nel database "Cdi_tabelle":		
	a	sono popolate le tabelle <i>Sito</i> <sup>(5)</sup> (puntuale/lineare)?	
		i è sempre compilato il campo "ID_SPU" / "ID_SLN"?	
	b	sono popolate le tabelle <i>Indagini</i> (puntuali/lineari)?	
		i è sempre compilato il campo "ID_INDPU" / "ID_INDLN"?	
		ii sono sempre inseriti i codici nel campo "tipo_ind"?	
	c	sono popolate le tabelle <i>Parametri</i> (puntuali/lineari)?	
		i è sempre compilato il campo "ID_PARPU" / "ID_PARLN"?	
		ii sono sempre inseriti i codici nel campo "tipo_parp" / "tipo_parln"?	
		iii è sempre compilato il campo "valore"?	

Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (livello 1)				
ID			SI	NO
15.	È presente nella cartella "Plot\MS" il file in pdf della carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (livello 1)?			
16.	Qual è il numero delle località abitate coperte da MOPS <sup>(6)</sup> ?		_____	
17.	Nella cartella "MS1" sono presenti:			
	a	lo shapefile "Instab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_i"?		
	b	lo shapefile "Isosub"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "quota"?		
	c	lo shapefile "Stab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_z"?		
18.	A quale profondità si ipotizza che sia mediamente il substrato geologico?		_____	
19.	Quanti sondaggi raggiungono il substrato geologico sepolto?		_____	
20.	Per predisporre la carta sono stati utilizzati dati di rumore ambientale, anche pregressi?			
21.	Quante misure sono state effettuate <i>ex-novo</i> ?		_____	

Carta di Microzonazione Sismica di livello 2				
ID			SI	NO
22.	È presente nella cartella "Plot\MS" il file in pdf della carta di Microzonazione Sismica di livello 2?			
23.	Nella cartella "MS2" sono presenti:			
	a	lo shapefile "Instab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_i"?		
		iii Sono state quantificate le instabilità (campi "FRT", "FRR", "LI") <sup>7</sup> ?		
	b	lo shapefile "Isosub"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "quota"?		
	c	lo shapefile "Stab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_z"?		
		iii sono presenti i valori dei fattori di amplificazione calcolati?		
24.	Quante sono le indagini che definiscono i profili di Vs?		_____	
25.	Quante sono le misure che definiscono le frequenze fondamentali?		_____	
26.	Quali abachi sono stati utilizzati per calcolare:			
	a	i fattori di amplificazione	Reg	ICMS
	b	gli indici delle aree con instabilità permanenti <sup>7</sup>	Reg	ICMS

Carta di Microzonazione Sismica di livello 3				
ID			SI	NO
27.	È presente nella cartella "Plot\MS" il file in pdf della carta di Microzonazione Sismica di livello 3?			
28.	Nella cartella "MS3" sono presenti:			
	a	lo shapefile "Instab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_i"?		
		iii sono state quantificate le instabilità (campi "FRT", "FRR", "LI", "DISL" <sup>8</sup> )?		
		iv sono presenti i valori dei fattori di amplificazione calcolati? <sup>9</sup>		
	b	lo shapefile "Isosub"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre presente l'attributo del campo "quota"?		
	c	lo shapefile "Stab"		
		i lo shapefile è georeferenziato <sup>(3)</sup> ?		
		ii è sempre compilato il campo "tipo_z"?		
		iii sono presenti i valori dei fattori di amplificazione calcolati?		
		iv È sempre presente l'attributo del campo "spettri"? <sup>9</sup>		
29.	Quante sono le indagini che definiscono i profili di Vs?		_____	
30.	Quante sono le misure che definiscono le frequenze fondamentali?		_____	
31.	Per calcolare i fattori di amplificazione sono state effettuate simulazioni numeriche?			
	a	numero di simulazioni 1D	_____	
	b	numero di simulazioni 2D	_____	
32.	Per calcolare i fattori di amplificazione sono state utilizzate misure <i>strong</i> e/o <i>weak motion</i> ?			
	a	numero di stazioni	_____	
33.	Sono presenti nella cartella "MS3/Spettri" gli spettri elastici di risposta in input e output per ogni microzona? <sup>9</sup>			
34.	Sono state effettuate misure e analisi numeriche per caratterizzare i fenomeni di instabilità permanenti?			

Carta degli elementi per l'analisi della CLE				
ID			SI	NO
35.	Nella cartella "Plot\CLE" sono presenti:			
	a	Il file in pdf della carta degli elementi per l'analisi della CLE		
	b	Il file in pdf degli stralci della carta degli elementi per l'analisi della CLE		
36.	Nella cartella "CLE" sono presenti:			
	a	lo shapefile "CL_AC"		
	b	lo shapefile "CL_AE"		
	c	lo shapefile "CL_AS"		
	d	lo shapefile "CL_ES"		
	e	lo shapefile "CL_US"		
	f	il database "CLE_db.mdb"		
37.	Tutti gli shapefile elencati in ID36 sono georeferenziati <sup>(3)</sup> ?			
38.	Gli shapefile elencati in ID36 hanno sempre i campi "ID_AC", "ID_AE", "ID_AS", "ID_ES", "ID_US" correttamente compilati?			
39.	A ciascun elemento degli shapefile elencati in ID36 corrisponde un record nel database "CLE_db.mdb"?			

- (1) Per "località abitata" si intende l'area più o meno vasta di territorio sulla quale sono situate una o più case raggruppate. Le località abitate sono classificate in centri abitati e nuclei abitati.  
Per "centro abitato" si intende la località abitata caratterizzata dalla presenza di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi o esercizi pubblici costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale.  
Per "nucleo abitato" si intende la località abitata caratterizzata dalla presenza di case contigue o vicine con almeno cinque famiglie e con interposte strade, sentieri, spiazzi, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi i 30 metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case sparse e purché sia priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato.  
(fonte: Istat)
- (2) Per "centro abitato capoluogo" si intende il centro abitato nel quale è localizzato il municipio.
- (3) Si ricorda che tutti gli shapefile e il raster della carta geologico-tecnica devono essere georeferenziati in sistema WGS84, proiezione UTM fuso 33N.
- (4) Raccomandazione della Commissione tecnica nella seduta del 21.12.2011: "Si raccomanda alle amministrazioni committenti che nelle aree in cui saranno effettuati gli studi di MS di livello 1, siano eseguite verifiche preliminari sulla disponibilità di dati di investigazione del sottosuolo in quantità e qualità sufficienti per poter realizzare gli studi suddetti, così come raccomandato dagli ICMS 2008."
- (5) Non necessariamente per un Comune devono essere presenti "siti puntuali" e "siti lineari" con associate le relative "indagini" e "parametri".
- (6) Raccomandazione della Commissione tecnica nella seduta del 21.12.2011: "Il soggetto attuatore riceve dall'amministrazione comunale interessata il perimetro delle località abitate sulle quali effettuare gli studi di MS, inclusive delle aree soggette a previsione di trasformazione ed escluse le aree di cui all'art. 5 dell'OPCM 3907/2010."
- (7) Voce da compilare solo qualora fosse stata utilizzata la versione v.2.0 degli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica".
- (8) Il campo "DISL" è previsto solo nella versione v.3.0 degli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica".
- (9) Voce da compilare solo qualora fosse stata utilizzata la versione v.3.0 degli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica".

**NOTE**

(ID \_\_\_) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ID \_\_\_) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ID \_\_\_) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ID \_\_\_) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ID \_\_\_) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_