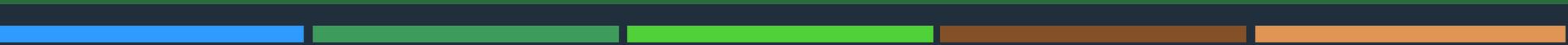


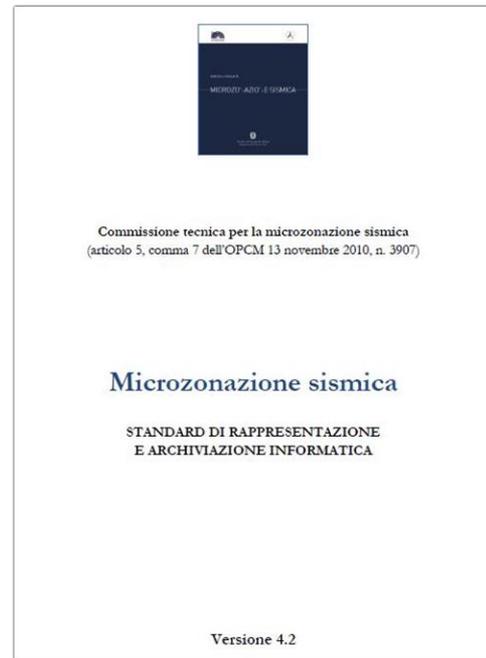
Aggiornamento degli studi di MS

Standard di archiviazione e rappresentazione informatica



Attività istruttoria

verifica della coerenza degli studi con quanto previsto da Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica e dagli standard di rappresentazione e archiviazione informatica



- *Strumenti per la microzonazione sismica*
- *Aggiornamento studio: cosa prevedono gli standard v. 4.2*
- *Criticità*



STRUMENTI PER LA MICROZONAZIONE SISMICA



Linee Guida e Standard - Centromicrozonazione sismica.it

centromicrozonazione sismica.it/it/download/category/3-linee-guida

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra

Linee Guida e Standard

Categoria: Linee Guida e Standard
numero delle sottocategorie: 2

Sottocategorie:

 Linee Guida	Sotto-categorie: 11	File: 33
 Standard MS e CLE	Sotto-categorie: 4	File: 16

Indietro

Powered by jDownloads

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra

- Linee Guida

Categoria: Linee Guida
numero delle sottocategorie: 11

Sottocategorie:

 **Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica - Volume**

 Contributi per l'aggiornamento degli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica"	File: 1
 Guidelines For Seismic Microzonation	File: 1
 Microzonazione sismica per la ricostruzione dell'area aquilana	File: 7
 Linee guida per la gestione del territorio interessato da faglie attive e capaci	File: 1
 Land use guidelines for areas with active and capable faults	File: 1
 Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da liquefazioni	File: 2
 Land use guidelines for areas affected by liquefaction	File: 2
 Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante cosismiche	File: 2

Linee Guida e Standard - Centromicrozonazione sismica

centromicrozonazione sismica.it/it/download/category/3-linee-guida

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra Linee Guida e Standard

Categoria: Linee Guida e Standard
numero delle sottocategorie: 2

Sottocategorie:

 Linee Guida	Sotto-categorie: 11	File: 33
 Standard MS e CLE	Sotto-categorie: 4	File: 16

Indietro

Powered by jDownloads

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra - Linee Guida

Categoria: Linee Guida
numero delle sottocategorie: 11

Sottocategorie:

 Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica - Volume	File: 7
 Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica - DVD	File: 8
Scaricare tutti i file in una stessa cartella e decomprimere il file "Part01" con WinRAR oppure 7zip	
 Contributi per l'aggiornamento degli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica"	File: 1
 Guidelines For Seismic Microzonation	File: 1
 Microzonazione sismica per la ricostruzione dell'area aquilana	File: 7

Linee guida per la gestione del territorio interessato da faglie attive e capaci

Land use guidelines for areas with active and capable faults

Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da liquefazioni

Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante cosismiche

Linee Guida e Standard - CentroMS

centromicrozonazioneisismica.it/it/download/category/3-linee-guida

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra

Linee Guida e Standard
numero delle sottocategorie: 2

Sottocategorie:

Nome	Sotto-categorie	File
Linee Guida	11	33
Standard MS e CLE	4	16

Indietro

Powered by jDownloads

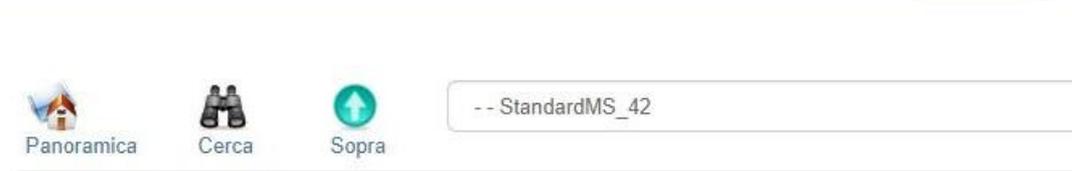
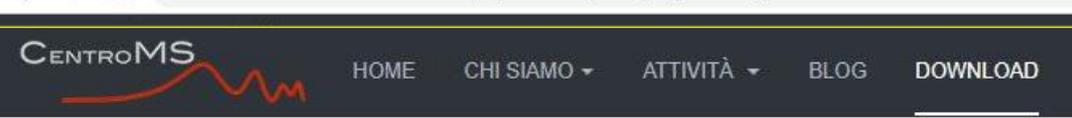
Panoramica Cerca Sopra

- Standard MS e CLE

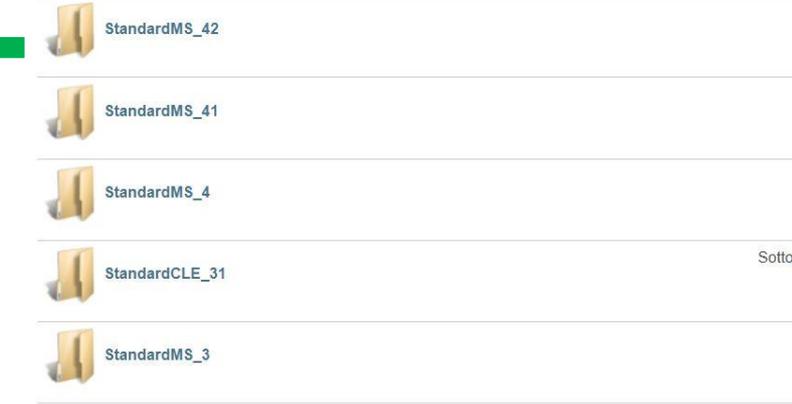
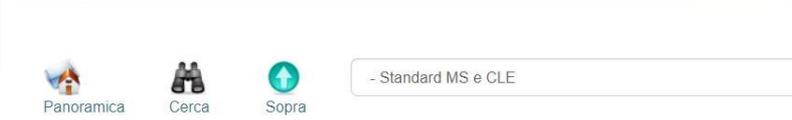
Categoria: Standard MS e CLE
numero delle sottocategorie: 5

Sottocategorie:

- StandardMS_42
- StandardMS_41
- StandardMS_4
- StandardCLE_31
- StandardMS_3



<https://centromicrozonazioneismica.it/it/download/category/3-linee-guida>



<http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/verbali.wp>

Linee Guida e Standard - Centroms

centromicrozonazioneismica.it/it/download/category/3-linee-guida

CENTROMS HOME CHI SIAMO ATTIVITÀ BLOG DOWNLOAD

Panoramica Cerca Sopra

-- StandardMS_42

Categoria: StandardMS_42

Ordina per: Predefinito | Nome | Autore | Data | Click

Files:

- StandardMS_4_2 [Scarica](#)
- SoftMS_setup_4_2 [Scarica](#)
- Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 4.2, Geodatabase) [Scarica](#)
- Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 4.2, Shapefile) [Scarica](#)



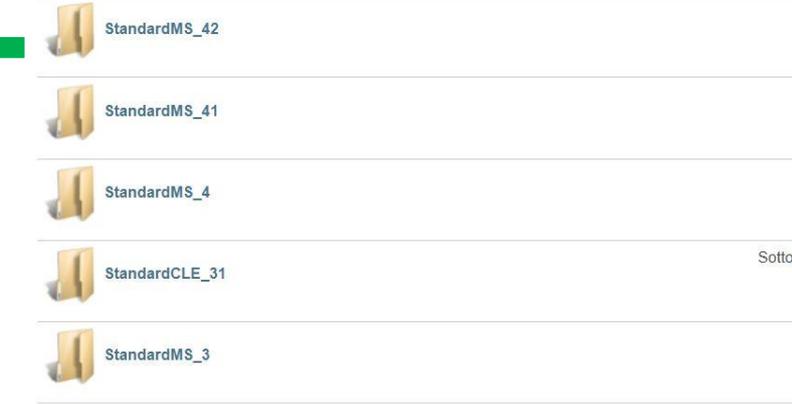
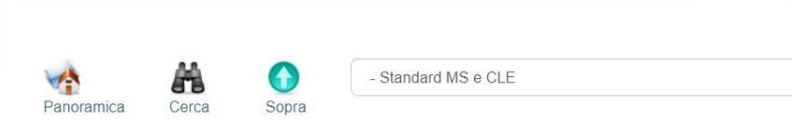
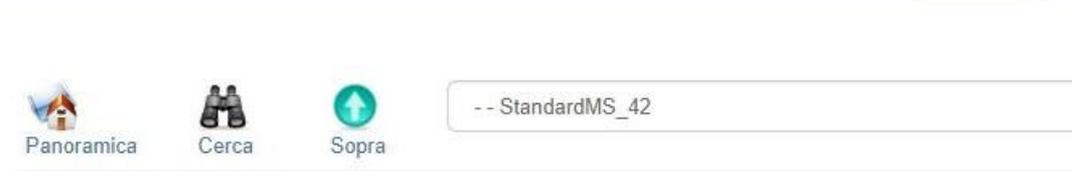
Commissione tecnica per la microzonazione sismica
(articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907)

Microzonazione sismica

STANDARD DI RAPPRESENTAZIONE
E ARCHIVIAZIONE INFORMATICA

Versione 4.2







Categoria: StandardMS_42

Ordina per: Predefinito | Nome | Autore | Data | Click

- Files:
- StandardMS_4_2 Scarica
 - SoftMS_setup_4_2 Scarica
 - Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 4.2, Geodatabase) Scarica
 - Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 4.2, Shapefile) Scarica

Categoria: Standard MS e CLE
numero delle sottocategorie: 5
Sottocategorie:

- StandardMS_42
- StandardMS_41
- StandardMS_4
- StandardCLE_31
- StandardMS_3

AGGIORNAMENTO STUDI: COSA PREVEDONO GLI STANDARD



2 PARTE SECONDA: Archiviazione

Nella Parte seconda vengono definite le specifiche informatiche per la predisposizione dei seguenti elaborati:

- Carta delle indagini
- Carta Geologico Tecnica per la microzonazione sismica (CGT_MS)
- Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (Carta delle MOPS)
- Carta di Microzonazione Sismica (Carta di MS)

Tutte le informazioni archiviate, alfanumeriche e cartografiche, dovranno essere prodotte e inviate tramite supporto magnetico (CD o DVD). Gli elaborati cartografici devono essere sempre prodotti e inseriti nella cartella “Plot/MS” (vedi capitolo 2.3). La stampa su supporto cartaceo è facoltativa¹⁸.

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

Nel caso di consegna della Carta di MS dovranno essere consegnati anche i dati cartografici e alfanumerici relativi alla Carta delle MOPS (Livello 1) e a precedenti Carte di MS (Livello 2 e/o 3) nella loro massima estensione anche se non sono intervenute modifiche¹⁹.



Area oggetto dello
studio validato
(MS1 e MS23)



Area oggetto di
approfondimento

Area oggetto dello
studio validato
(MS1 e MS23)



Area oggetto di
studio



Area oggetto di
approfondimento



Area oggetto dello
studio validato
(MS1 e MS23)

2 PARTE SECONDA: Archiviazione

Nella Parte seconda vengono definite le specifiche informatiche per la predisposizione dei seguenti elaborati:

- Carta delle indagini
- Carta Geologico Tecnica per la microzonazione sismica (CGT_MS)
- Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (Carta delle MOPS)
- Carta di Microzonazione Sismica (Carta di MS)

Tutte le informazioni archiviate, alfanumeriche e cartografiche, dovranno essere prodotte e inviate tramite supporto magnetico (CD o DVD). Gli elaborati cartografici devono essere sempre prodotti e inseriti nella cartella "Plot/MS" (vedi capitolo 2.3). La stampa su supporto cartaceo è facoltativa.¹⁹

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. Nel caso di consegna della Carta di MS dovranno essere consegnati anche i dati cartografici e alfanumerici relativi alla Carta delle MOPS (Livello 1) e a precedenti Carte di MS (Livello 2 e/o 3) nella loro massima estensione anche se non sono intervenute modifiche¹⁹.

Carta delle indagini

Per la realizzazione della Carta delle indagini dovranno essere archiviati i dati alfanumerici nelle seguenti tabelle²⁰:

- Sito_Puntuale
- Sito_Lineare
- Indagini_Puntuali
- Indagini_Lineari
- Parametri_Puntuali
- Parametri_Lineari

Veerranno inoltre predisposti i seguenti *shapefile*:

Nome file	Tipo <i>shapefile</i>	Descrizione
Ind_pu	Puntuale	Siti delle indagini puntuali
Ind_ln	Lineare	Siti delle indagini lineari

Tutti gli elaborati dovranno essere contenuti in una cartella denominata "Indagini" (vedi capitolo 2.3). All'interno di questa cartella sarà contenuta un'altra cartella, denominata "Documenti", nella quale archiviare la documentazione nei vari formati di riferimento delle indagini. Il nome dei singoli documenti è codificato e viene riportato nel Campo "doc_ind" della Tabella "Indagini_puntuali", o nel Campo "doc_ind" della Tabella "Indagini_lineari".

¹⁹ L'aggiornamento ai nuovi standard della Carta delle MOPS è richiesto solo nel caso in cui il livello 3 abbia sostanzialmente modificato, nelle geometrie e interpretazioni, il precedente livello 1. In tutti gli altri casi può essere riconsegnato il livello 1 con gli standard originari. È lasciata tuttavia alle Regioni la discrezionalità di richiedere al professionista l'aggiornamento degli studi pregressi agli standard più recenti. In ogni caso, la struttura degli shapefile "Stab" e "Instab" relativi allo studio di livello 1 dovrà essere aggiornato ai nuovi standard.

Standard v. 4.0

Comune	Versione Std
Ancona	4
Recanati	4
Ostra	4.1
Pesaro	4
Monte San Giusto	4.1
Terre Roveresche	4.1
Sant'Elpidio a Mare	4
Montegranaro	4
San Benedetto del T.	4
Corinaldo	4
Ostra Vetere	4.1
San Costanzo	4
Gradara	4
Montemarciano	4
Tavullia	4
Vallefoglia	4.1
Offagna	4
Montecarotto	4.1
Santa Maria Nuova	4.1
Acquaviva Picena	4.1
Gabicce Mare	4
Camerano	4.1
Grottammare	4
Osimo	4
Urbino	4
Montelupone	4
Serra Sant'Abbondio	4.1
Potenza Picena	4
Cantiano	4.1
Staffolo	4.1
Macerata Feltria	4.1

Standard v. 4.1

Shapefile Instab MS1 e MS23

Comune	Versione Std
Ancona	4
Recanati	4
Ostra	4.1
Pesaro	4
Monte San Giusto	4.1
Terre Roveresche	4.1
Sant'Elpidio a Mare	4
Montegranaro	4
San Benedetto del T.	4
Corinaldo	4
Ostra Vetere	4.1
San Costanzo	4
Gardara	4
Montemarciano	4
Favullia	4
Vallefoglia	4.1
Offagna	4
Montecarotto	4.1
Santa Maria Nuova	4.1
Acquaviva Picena	4.1
Gabicce Mare	4
Camerano	4.1
Grottammare	4
Osimo	4
Urbino	4
Montelupone	4
Serra Sant'Abbondio	4.1
Potenza Picena	4
Cantiano	4.1
Staffolo	4.1
Macerata Feltria	4.1

Nome del campo	Tipo	Note
ID_i	numero intero	Identificativo univoco progressivo della zona suscettibile di instabilità
Tipo_i	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona suscettibile di instabilità, oppure da 8 cifre delle quali le prime quattro descrivono la tipologia della zona suscettibile di instabilità e le ultime 4 la tipologia della zona sulla base della successione litologica (vedi campo tipo_z dello shapefile stab) ²⁸
FRT	numerico (precisione singola)	Max spostamento frana di scivolamento (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FRR	numerico (precisione singola)	Max spostamento di blocchi (m) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
IL	numerico (precisione singola)	Indice del potenziale di liquefazione medio (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
AMB	Testo	Indice identificativo dell'ambiente e dell'età dei depositi potenzialmente interessati da liquefazione secondo la tabella 2.2.6-1
DISL	numerico (precisione singola)	Max dislocazione sul piano di faglia principale (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente (per MS Livello 2 e 3)

Shapefile **Stab** MS1 e MS23

Comune	Versione Std
Ancona	4
Recanati	4
Ostra	4.1
Pesaro	4
Monte San Giusto	4.1
Terre Roveresche	4.1
Sant'Elpidio a Mare	4
Montegranaro	4
San Benedetto del T.	4
Corinaldo	4
Ostra Vetere	4.1
San Costanzo	4
Gradara	4
Montemarciano	4
Favullia	4
Vallefoglia	4.1
Offagna	4
Montecarotto	4.1
Santa Maria Nuova	4.1
Acquaviva Picena	4.1
Gabicce Mare	4
Camerano	4.1
Grottammare	4
Osimo	4
Urbino	4
Montelupone	4
Serra Sant'Abbondio	4.1
Potenza Picena	4
Cantiano	4.1
Staffolo	4.1
Macerata Feltria	4.1

Nome del campo	Tipo	Descrizione
ID_z	numero intero	Identificativo univoco progressivo della tipologia della zona
Tipo_z	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona sulla base della successione litologica (successione formata interamente da substrato o da terreni di copertura sovrastanti il substrato)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente (per MS Livello 2 e 3)

Standard v. 4.1



STRUTTURA

Shapefile **Instab**

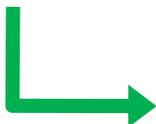
Shapefile **Stab**



Comune	Versione Std
Ancona	4
Recanati	4
Ostra	4.1
Pesaro	4
Monte San Giusto	4.1
Terre Roveresche	4.1
Sant'Elpidio a Mare	4
Montegranaro	4
San Benedetto del T.	4
Corinaldo	4
Ostra Vetere	4.1
San Costanzo	4
Gradara	4
Montemarciano	4
Tavullia	4
Vallifoglia	4.1
Offagna	4
Montecarotto	4.1
Santa Maria Nuova	4.1
Acquaviva Picena	4.1
Gabicce Mare	4
Camerano	4.1
Grottammare	4
Osimo	4
Urbino	4
Montelupone	4
Serra Sant'Abbondio	4.1
Potenza Picena	4
Cantiano	4.1
Staffolo	4.1
Macerata Feltria	4.1

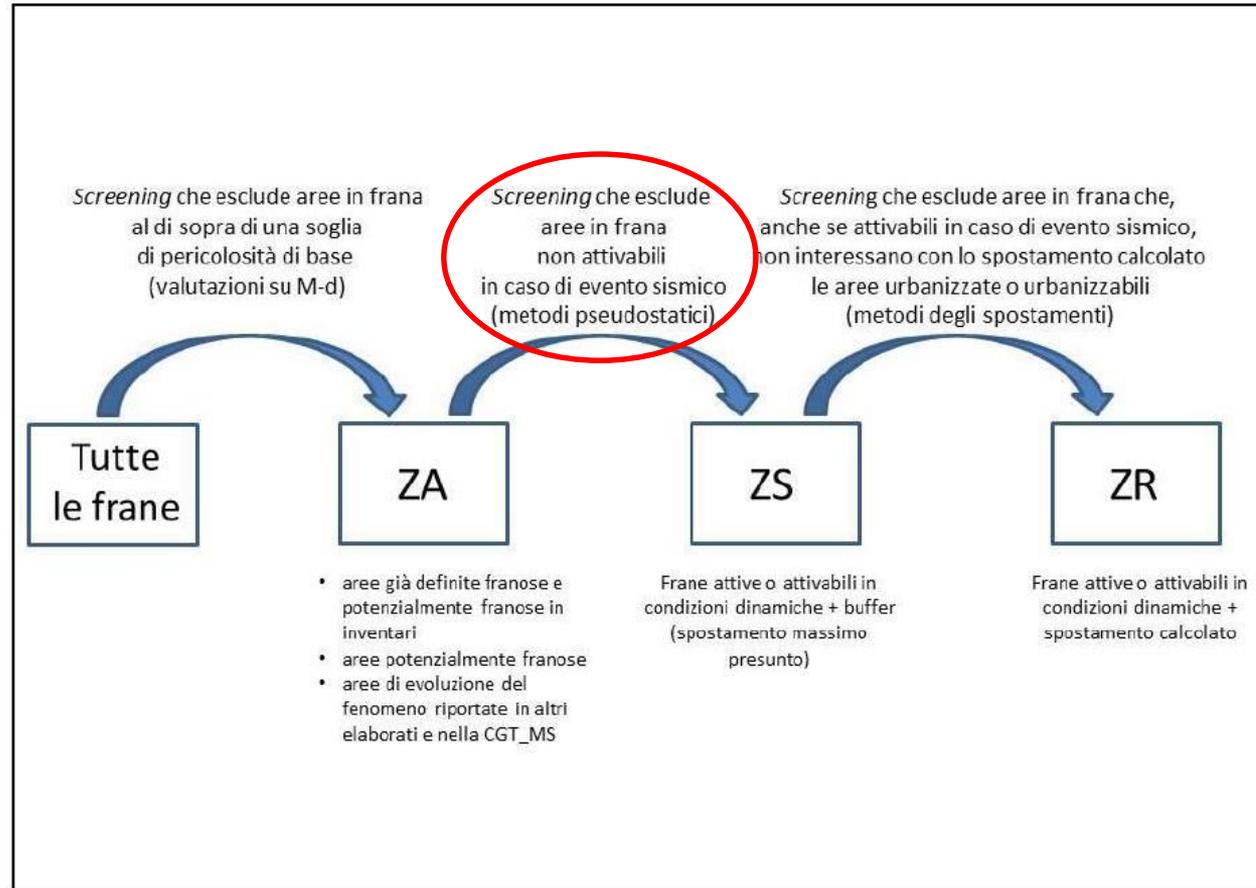
Instab MS23

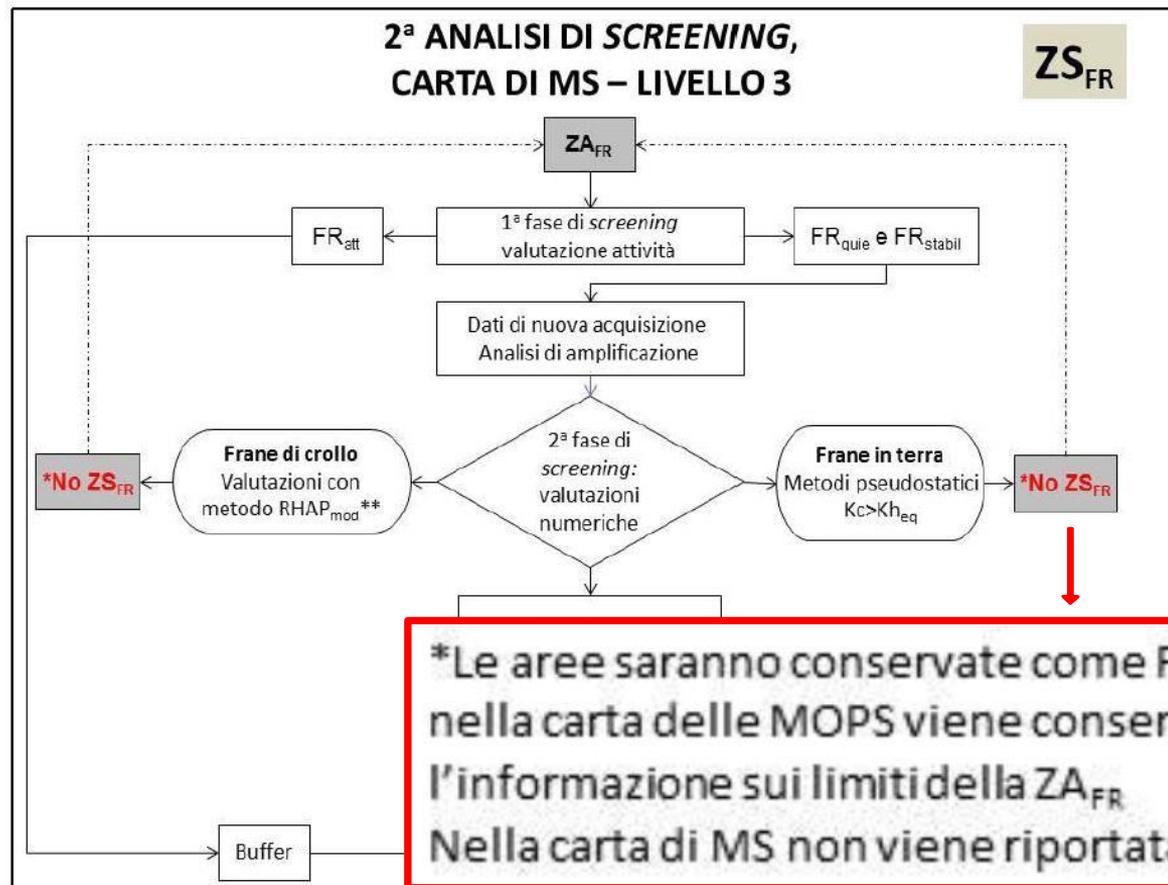
Ha un significato puramente indicativo e non utilizzabile per applicazioni in ambito progettuale



Nome del campo	Tipo	Note
ID_i	numero intero	Identificativo univoco progressivo della zona suscettibile di instabilità
Tipo_i	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona suscettibile di instabilità, oppure da 8 cifre delle quali le prime quattro descrivono la tipologia della zona suscettibile di instabilità e le ultime 4 la tipologia della zona sulla base della successione litologica (vedi campo tipo_z dello shapefile stab) ²⁸
FRT	numerico (precisione singola)	Max spostamento frana di scivolamento (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FRR	numerico (precisione singola)	Max spostamento di blocchi (m) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
IL	numerico (precisione singola)	Indice del potenziale di liquefazione medio (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
AMB	Testo	Indice identificativo dell'ambiente e dell'età dei depositi potenzialmente interessati da liquefazione secondo la tabella 2.2.8-1
DISL	numerico (precisione singola)	Max dislocazione sul piano di faglia principale (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente (per MS Livello 2 e 3)

**Livello 3
di
approfondimento**





***Le aree saranno conservate come FR in CGT_MS e nella carta delle MOPS viene conservata l'informazione sui limiti della Z_{FR}. Nella carta di MS non viene riportata nessuna zona.**

Stab MS23

Nome del campo	Tipo	Descrizione
ID_z	numero intero	Identificativo univoco progressivo della tipologia della zona
Tipo_z	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona sulla base della successione litologica (successione formata interamente da substrato o da terreni di copertura sovrastanti il substrato)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente (per MS Livello 2 e 3)

**Livello 3
di
approfondimento**

Nel caso in cui lo studio identifichi **nuove aree in frana** o vengano **modificate le geometrie** di aree già presenti nei PAI

Appendice 8

Checklist per l'inserimento di nuove frane nel P.A.I. o modifica delle geometrie per frane già presenti

(a cura del professionista che ha condotto gli studi di microzonazione sismica)¹⁾

FRANA NON PRESENTE NEL P.A.I.

indicare le coordinate geografiche del baricentro

• Lat. _____ Long. _____

FRANA PRESENTE NEL P.A.I. (GEOMETRIA MODIFICATA)

indicare le coordinate geografiche del baricentro della frana già riportata nel P.A.I. per la quale si richiede una modifica della geometria

• Lat. _____ Long. _____

Descrivere il tipo di frana secondo la classificazione di Varnes (tipo di movimento, materiale)

Indicare il tipo di indagini effettuate per accertarne la presenza e definirne la geometria (è possibile indicare anche più tipi di indagini)

- rilievo aereofotogrammetrico
- rilievo geologico e geomorfologico
- indagini geofisiche
- indagini geognostiche
- indagini geotecniche di laboratorio
- analisi numeriche

Descrivere lo stato di attività della frana

Il sottoscritto Dott. Geol. dichiara che la frana ha evidenze sufficienti per essere inserita (o, se già segnalata, per essere modificata nella sua geometria e/o attività) nel P.A.I.

Luogo e data

Firma

Instab MS23

Nome del campo	Tipo	Note
ID_i	numero intero	Identificativo univoco progressivo della zona suscettibile di instabilità
Tipo_i	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona suscettibile di instabilità, oppure da 8 cifre delle quali le prime quattro descrivono la tipologia della zona suscettibile di instabilità e le ultime 4 la tipologia della zona sulla base della successione litologica (vedi campo tipo_z dello shapefile stab) ²⁸
FRT	numerico (precisione singola)	Max spostamento frana di scivolamento (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FRR	numerico (precisione singola)	Max spostamento di blocchi (m) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
IL	numerico (precisione singola)	Indice del potenziale di liquefazione medio (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
AMB	Testo	Indice identificativo dell'ambiente e dell'età dei depositi potenzialmente interessati da liquefazione secondo la tabella 2.2.8-1
DISL	numerico (precisione singola)	Max dislocazione sul piano di faglia principale (cm) (da utilizzare solo per zone con approfondimento di Livello 3)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente (per MS Livello 2 e 3)

Stab MS23

Nome del campo	Tipo	Descrizione
ID_z	numero intero	Identificativo univoco progressivo della tipologia della zona
Tipo_z	numero intero	Codice numerico formato da 4 cifre che descrive la tipologia della zona sulla base della successione litologica (successione formata interamente da substrato o da terreni di copertura sovrastanti il substrato)
FA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fa (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FV	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione Fv (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
Ft	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione topografica (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0510	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.0 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FH0515	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato come intensità di Housner in pseudovelocità nell'intervallo di integrazione 0.5-1.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FPGA	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato in termini di PGA
FA0105	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.1-0.5 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0408	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.4-0.8 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
FA0711	Numerico (precisione singola)	Valore del fattore di amplificazione calcolato nell'intervallo di integrazione 0.7-1.1 s (da utilizzare solo per Carta Microzonazione Sismica)
SPETTRI	Testo	Nome file (solo per MS Livello 3)
LIVELLO	Numerico (precisione singola)	Livello di approfondimento. 1 = Livello 1; 2 = Livello 2; 3 = Livello 3
CAT	Testo	Categoria di sottosuolo, come definita dalla normativa antisismica vigente(per MS Livello 2 e 3)

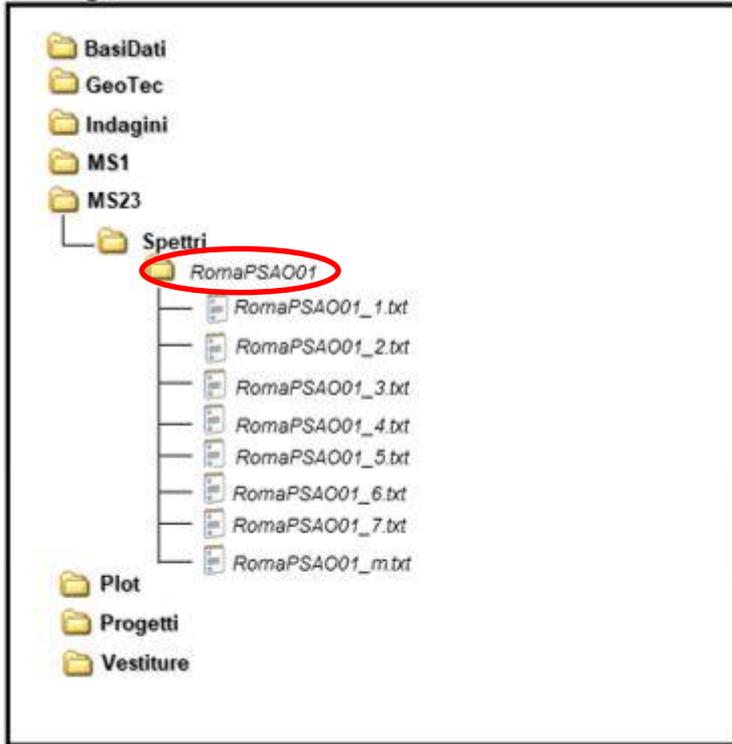
SPETTRI (pag. 82 standard)



SPETTRI (pag. 82 standard)

Nel caso in cui siano presenti più spettri riferibili ad una medesima zona potranno essere inseriti in una cartella, il cui nome sarà definito con la stessa modalità utilizzata per nominare i singoli file di testo

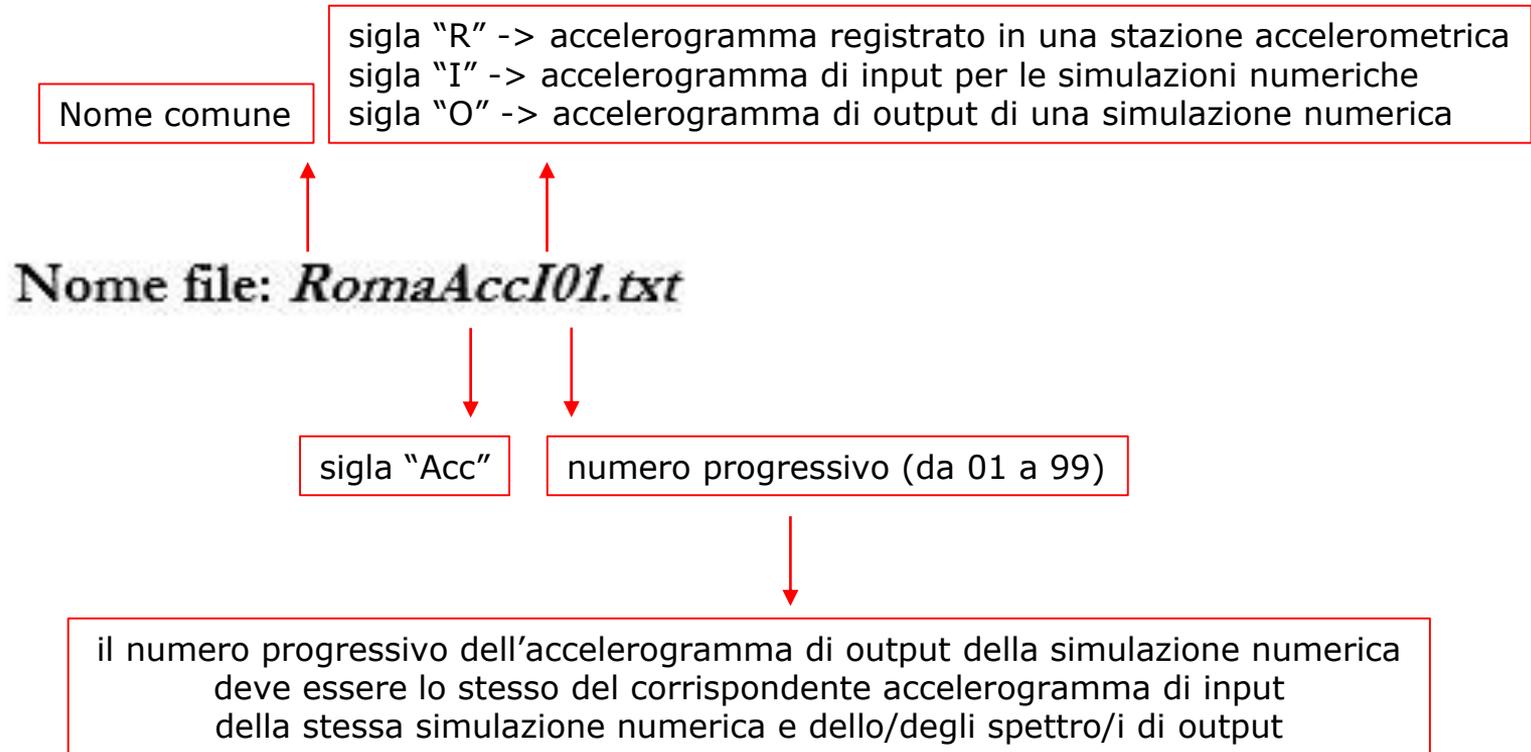
Archiviati nella cartella "MS23/Spettri"



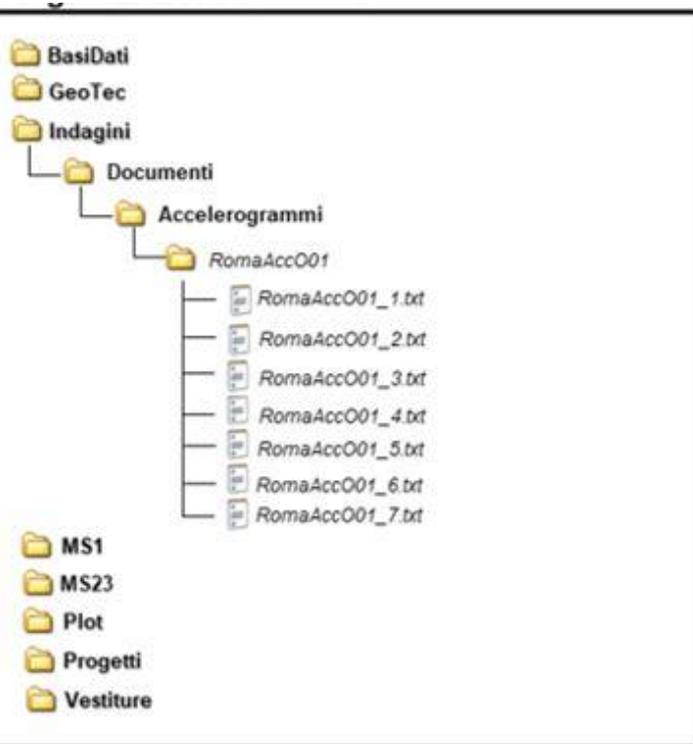
SPETTRI (pag. 36 standard)

Oltre ai valori dei fattori di amplificazione, il realizzatore della Carta di MS, che avrà sviluppato le analisi numeriche, dovrà fornire lo **SPETTRO** elastico di risposta in superficie (output) **RAPPRESENTATIVO** della singola zona, sia in termini di pseudovelocità, che in termini di pseudoaccelerazione (vedi capitolo 2.1.8.6), e gli **ACCELEROGRAMMI** di input utilizzati per le elaborazioni numeriche. Per ciascuna microzona dovrà essere riportata nel DB anche la categoria di sottosuolo indicativa (A, B, C, D, E), così come definita nella normativa antisismica vigente (NTC2018 - Norme tecniche per le costruzioni - D.M. 17 Gennaio 2018; Eurocodice 8.

ACCELEROGRAMMI (pag. 83 standard)



ACCELEROGRAMMI (pag. 83 standard)



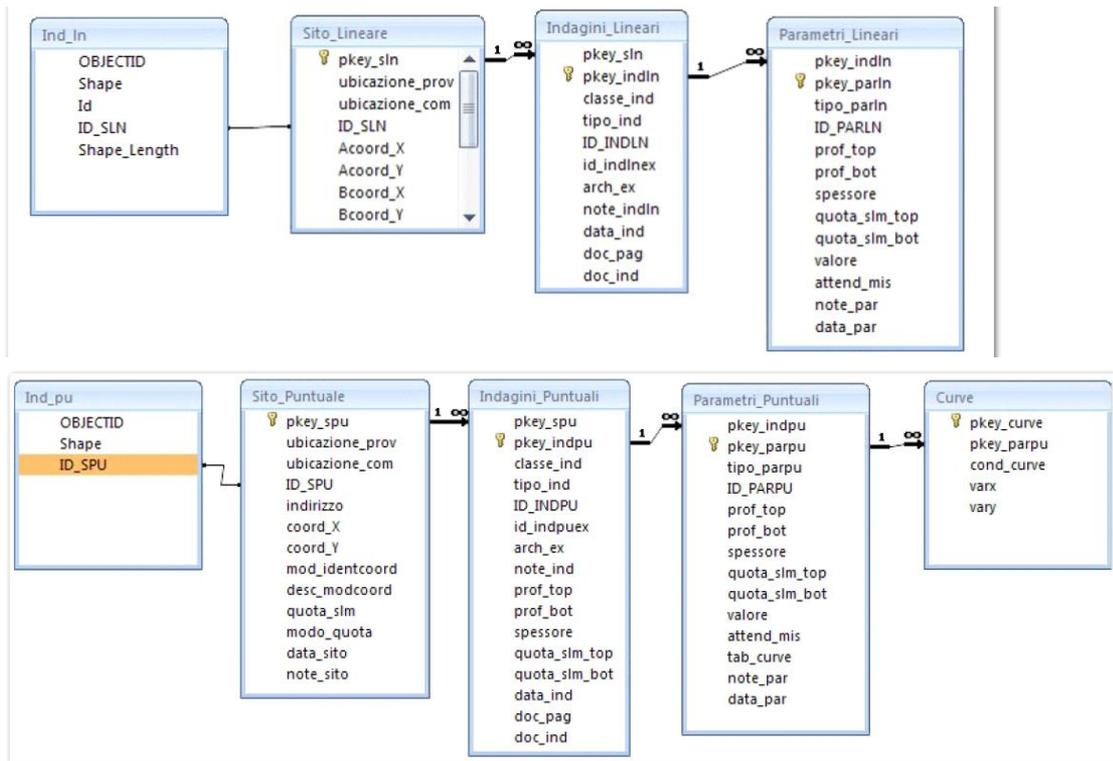
Nel caso in cui siano presenti più accelerogrammi riferibili ad una medesima zona potranno essere inseriti in una cartella, il cui nome sarà definito con la stessa modalità utilizzata per nominare i singoli file di testo

Archiviati nella cartella "Indagini/Documenti"

Indagini

➤ Implementazione shapefile
«Ind_pu» e/o «Ind_In»

➤ Implementazione database
CdI_Tabelle



Aggiornamento studi

classe di indagine		tipo di indagine		Parametro			unità	valore (esempio)
classe	Cod [303] [353]	tipa	ID [304] [354]	descrizione	param.	Codice [403] [453]	misura	[410] [460]
		up-hole	UH	velocità onde P	V _p	VP	m/s	405
				velocità onde S	V _s	VS	m/s	180
				modulo di Young	E	E	MPa	30
				modulo di taglio	G	G	MPa	70
				coefficiente di Poisson	v	CP	-----	0.35
				velocità onde P	V _p	VP	m/s	405
		velocità onde S	V _s	VS	m/s	180		
		Microtramoli a stazione singola	HVSR	frequenza risonanza (in caso di spettro piatto inserire il valore "0")	F ₀	FR	Hz	5
		Accelerogrammi	ACC	Registrato su suolo soffice	A	ACS	g	0.12
				Registrato al bedrock	A	ACB	g	0.12
				Input per simulazione numeriche	A	ACI	g	0.12
				Output di simulazione numeriche	A	ACO	g	0.12
		ESAC/SPAC	ESAC_SPAC	velocità onde S	V _s	VS	m/s	180
				frequenza risonanza (in caso di spettro piatto inserire il valore "0")	F ₀	FR	Hz	5
		Stazione gravimetrica	GM	Anomalie gravimetriche	Gal	GAL	Gal	10
		Analisi rigidità dei terreni	AR	Velocità onde S	V _{sh}	VSH	m/s	456
		Sismica a riflessione	SL	modulo di Young	E	E	MPa	500
				modulo di taglio	G	G	MPa	200
				coefficiente di Poisson	v	CP	-----	0.35
				velocità onde P	V _p	VP	m/s	405
Sismica a rifrazione	SR	velocità onde S	V _s	VS	m/s	180		
		modulo di Young	E	E	MPa	500		
		modulo di taglio	G	G	MPa	200		
		coefficiente di Poisson	v	CP	-----	0.35		

Elaborazioni	EL	Stratigrafia zona MS (teorica)	SMS	Litologia strato	-----	L	Vedi Tabella classificazione terreni e substrato (1)
--------------	----	--------------------------------	-----	------------------	-------	---	--

INDAGINI LINEARI	Geologia		Geoelettrica	
	GG	Sezione geologica	SGE	Per questi tipi di indagine lineare non deve essere compilata la tabella "Zonaggio Lineari". Deve essere inserito il documento in formato pdf nella cartella "Documenti" (vedi capitolo 2.3), come indicato nel campo "doc_ind" [361] della tabella "Indagini Lineari".
	GE	Sondaggio Elettrico Verticale	SEV	
GE	Sondaggio elettrico orizzontale	SEO		

SMS (pag. 8 standard)

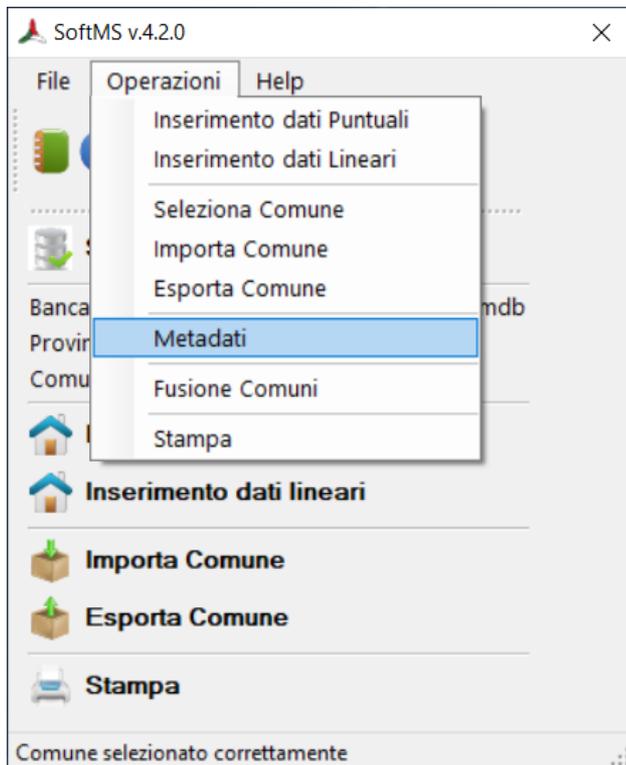
Stratigrafia "tipo" della singola zona omogenea

Al fine di consentire analisi statistiche e correlazioni sui dati di sottosuolo a scala nazionale, viene introdotta l'indagine fittizia SMS che caratterizza la singola zona omogenea, rappresentata dalla stratigrafia media delle verticali dei poligoni appartenenti alla stessa MOPS.

SMS (pag. 73 standard)

- (1) Stratigrafia "tipo" della singola zona omogenea (Obbligatoria). Non corrisponde ad una indagine reale. Nel caso che più poligoni appartengano alla stessa zona omogenea (condividano lo stesso valore di tipo_z), è possibile associare la stratigrafia "tipo" ad uno solo dei poligoni. Le coordinate dell'indagine fittizia SMS devono ricadere all'interno del poligono. Qualora lo ritenga utile, il compilatore potrà comunque associare l'indagine SMS (Stratigrafia zona MS teorica) a ciascun poligono, ricordando però che per una stessa zona omogenea potrà esistere, anche per più poligoni, una sola stratigrafia "tipo", rappresentata dalla media delle verticali dei poligoni.
- 

Tabella «Metadati»



Metadati

Cancella Salva

Informazioni sui metadati

ID Metadato

Responsabile del metadato

e-mail Responsabile del metadato

Sito Responsabile del metadato

Data del metadato 31/03/2022

Informazioni sul dato

Proprietario del dato

e-mail Proprietario del dato

Sito Proprietario del dato

Data del dato 31/03/2022

Descrizione dato

"Punto di contatto" del dato

e-mail "Punto di contatto"

Sito "Punto di contatto"

Classificazioni, vincoli e copertura

Scala

Estensione	Ovest	Est	Sud	Nord
	445694.61733144	4655675.19883387	453177.706470062	4662163.91508085

Qualità

Precisione del dato (errore in metri)

Genealogia del dato

Tabella 3 - Elaborati cartografici previsti dagli studi di Microzonazione sismica di Livello 2 e di Livello 3

Prodotti	Elementi		Riferimento "Rappresentazione"	
Carta delle Indagini	Indagini lineari		Figura 1.1.1-1	
	Indagini puntuali		Figura 1.1.1-1	
Carta di <u>Microzonazione</u> Sismica*	L2	Zone stabili Parametro di amplificazione uguale a 1	Figura 1.1.4.1-1	
		Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattori di amplificazione da abachi		
		Zone di Attenzione per instabilità: Zone di Attenzione per Instabilità di versante (FR) Zone di Attenzione per Liquefazione (LQ) Zone di Attenzione per Faglie Attive e Capaci (FAC) Zone di Attenzione per Cedimenti Differenziali (CD) Zone di Attenzione per sovrapposizione di Instabilità Differenti (ID)		Figure 1.1.4.2-1, 1.1.4.2-1a
	L3	Zone stabili Parametro di amplificazione uguale a 1		Figura 1.1.4.1-1
		Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattori di amplificazione da simulazioni numeriche e Spettri di output rappresentativi		
		Zone suscettibili di instabilità: Zone di Suscettibilità per Instabilità di versante (FR) Zone di Suscettibilità per liquefazioni (LQ) Zone di Suscettibilità per Faglie attive e capaci (FAC) Zone di Rispetto per Instabilità di versante (FR) Zone di Rispetto per Liquefazioni (LQ) Zone di Rispetto per Faglie attive e capaci (FAC)	Parametri quantitativi: FAC= DISL LQ=IL FR=FRT, FRR	Figure 1.1.4.2-2, Figure 1.1.4.2-2a
Carta delle MOPS con eventuali modifiche	Carta delle MOPS modificata, se necessario, sulla base dei nuovi dati ed elaborazioni raccolti negli studi di Livello 2 e di Livello 3		Stessi riferimenti della Carta delle MOPS	
Relazione Illustrativa**	Comprensiva degli schemi dei rapporti litostratigrafici più significativi per l'area studiata e di almeno due sezioni litotecniche		Capitolo 1.2	

Criticità

- *Struttura di archiviazione conforme a quanto previsto dagli standard*
 - *Dati vettoriali e raster definiti e proiettati nel sistema di riferimento WGS84UTM33N*
 - *Compilazione corretta degli shapefile (no nuove codifiche)*
 - *Assenza di errori topologici negli shapefile*
- 



Criticità – Carta geologico-tecnica

Associazione dell'Articolo 13 della legge 24 agosto 2009, n. 77
DGRG 171/2014

MICROZONAZIONE SISMICA
Carta Geologico-Tecnica

scala 1:5.000

Regione Marche
Comune di Castelbellino

Supporto redazionale:
Dott. Carlo Tomarelli
Collaboratori:
Dott.ssa Carla Nelli-Bonazzi

Disegnata:
Sabatini 2015

Emessa:
Oglio 2015

Legenda

Substrato geologico

Substrato di tipo I (MDF), calcareo, arenaceo e/o calcareo

Substrato di tipo II (MDF), calcareo, arenaceo e/o calcareo

Terreni di copertura

CL: Infilli argillosi di arenile, arenaceo, calcareo, calcareo e calcareo, argilloso, argilloso, argilloso (per le zone rurali)

SM: Silti argillosi, argillosi e calcareo (per le zone rurali)

CM: Silti argillosi, argillosi e calcareo, calcareo e calcareo (per le zone rurali)

CS: Silti argillosi, argillosi e calcareo, calcareo e calcareo (per le zone rurali)

Instabilità di versante

CS: Instabilità di versante

CS: Instabilità di versante

Forme di superficie e sepolte

CS: Forme di superficie e sepolte

Elementi geologici e idrogeologici

CS: Prolongamento del versante di versante di versante

CS: Prolongamento del versante di versante di versante

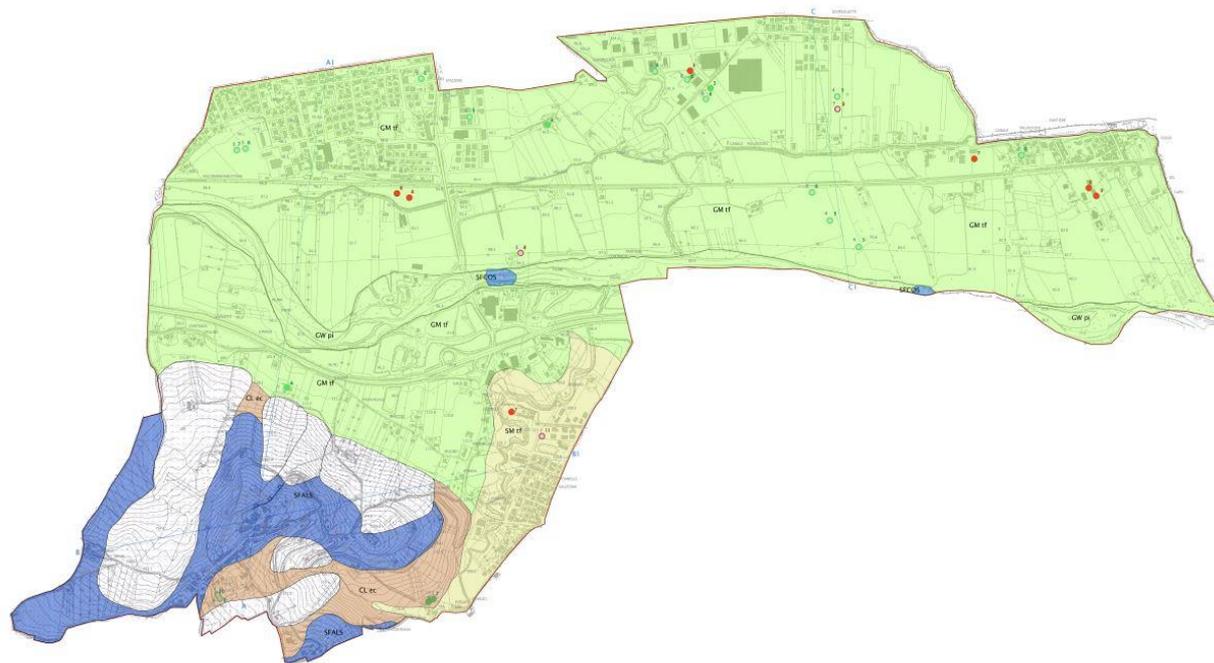
CS: Prolongamento del versante di versante di versante

CS: Tracce di tracce geologiche rappresentative del territorio

Elementi tettonico-strutturali

CS: Confinamento tettonico-strutturale

CS: Confine comunale



0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

Criticità – Carta delle MOPS





Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77

MICROZONAZIONE SISMICA Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS)

scala 1:5.000

Regione Emilia – Romagna Comune di Compiano



Regione	Indirizzo: Via dell'Industria Mercurio	Data
Emilia Romagna	 IN GEO Via dell'Industria Mercurio 41013 Compiano (MO) Tel. 0521/400111 Fax 0521/400112 E-mail: info@ingeo.it Web: www.ingeo.it	Settembre 2016

Legenda

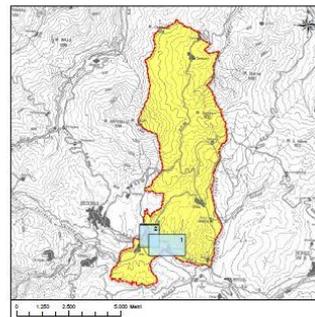
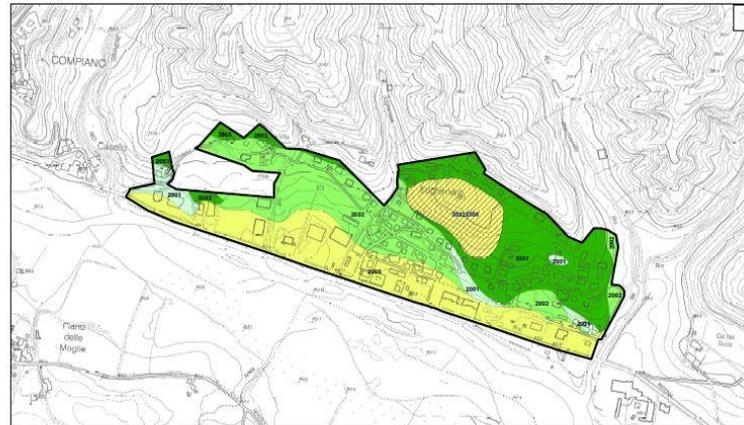
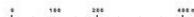
 area oggetto di studio

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

-  2001 Successione stratigrafica costituita da substrato non rigido stratificato con alternanza di litipi, ricoperto da uno strato di depositi alluvionali di spessore medio inferiore a 4,00 m
-  2002 Successione stratigrafica costituita da substrato non rigido stratificato con alternanza di litipi, ricoperto da depositi di versante, a granulometria mista, di spessore medio pari a 1,5 m
-  2003 Successione stratigrafica costituita da substrato non rigido stratificato con alternanza di litipi, ricoperto da depositi fluvio-lacustri, di spessore medio pari a 1,5-10 m
-  2004 Successione stratigrafica costituita da substrato non rigido stratificato con alternanza di litipi, ricoperto da depositi fluvio-lacustri, di spessore medio pari a 40 m
-  2006 Successione stratigrafica costituita da substrato non rigido stratificato con alternanza di litipi, ricoperto da depositi di origine alluvionale, a granulometria mista, prevalentemente ghiaiosi di spessore medio pari a 10-100 m

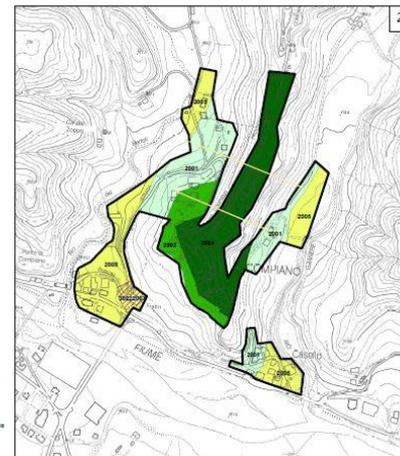
Punti di misura di rumore ambientale

 Punto di misura di rumore ambientale, con indicazione del valore di 50

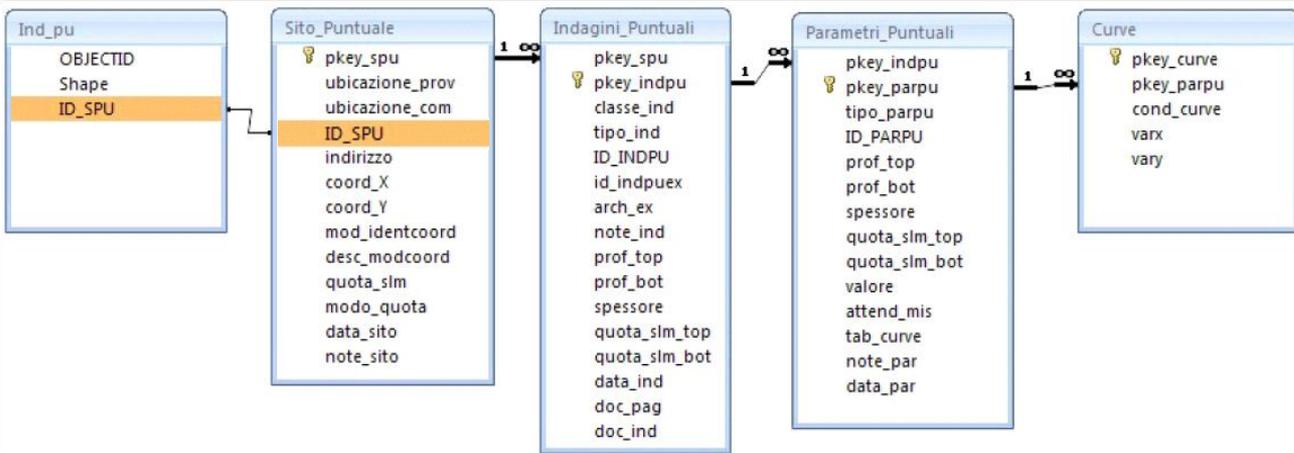
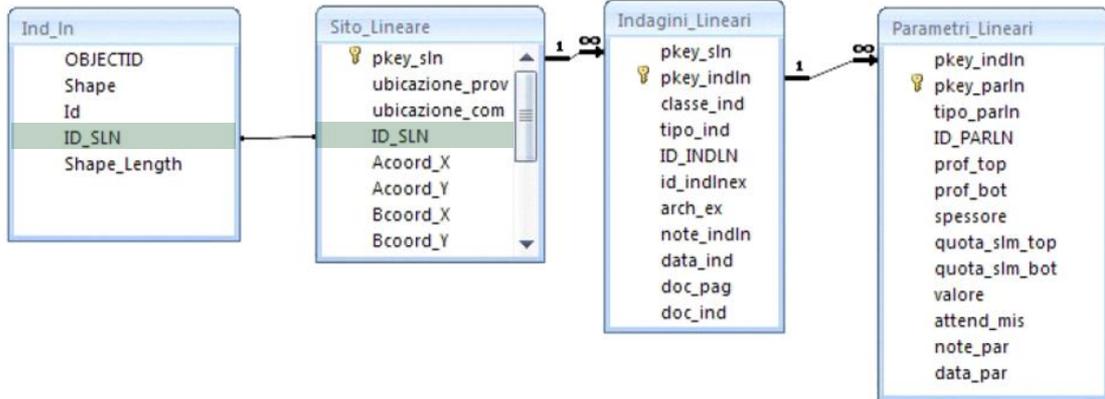


Zone di attenzione per instabilità

-  ZA, ZB - Zona di attenzione per instabilità di versante - Zona 6
Cuneo di frana, dal tipo scorrimento/rotazionale, di spessore medio pari a 10 metri, costituito da alternati litipi stratificati immersi in una matrice prevalentemente argillo-limosa, sovrastante un livello di depositi fluvio-lacustri, di spessore medio pari a 10 metri, a sua volta poggiante sul substrato non rigido stratificato
 -  ZA, ZB - Zona di attenzione per instabilità di versante - Zona 7
Cuneo di frana, dal tipo scorrimento/rotazionale, di spessore medio pari a 5 metri, costituito da alternati litipi stratificati immersi in una matrice prevalentemente argillo-limosa, sovrastante un livello di depositi di origine alluvionale, di spessore medio pari a 10 metri, a sua volta poggiante sul substrato non rigido stratificato
- Tracce per gli approfondimenti delle amplificazioni topografiche



Criticità – Cdl_Tabelle



Ind_pu

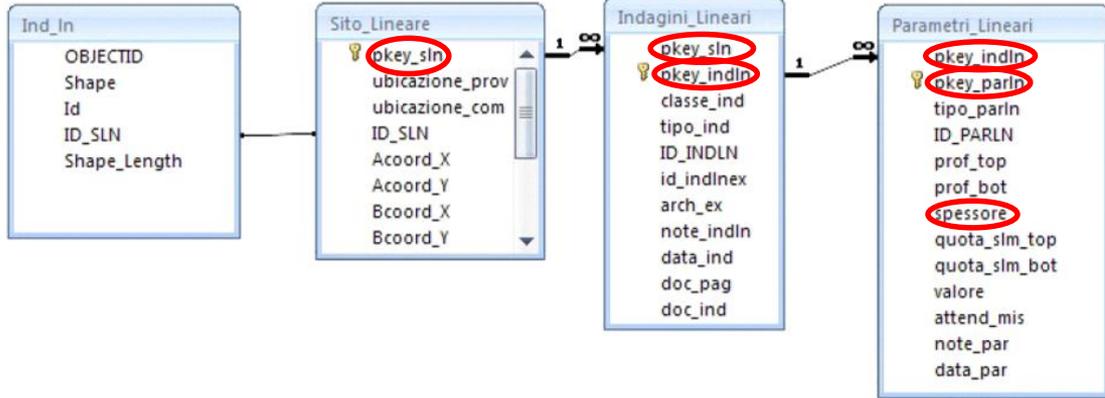
OBJECTID *	Shape *	ID_SPU
13	Point	099004P1
14	Point	099004P2
15	Point	099004P3
16	Point	099004P4
17	Point	099004P5
18	Point	099004P6
19	Point	099004P7
20	Point	099004P8
22	Point	099004P9

Sito_Puntuale				
	pkey_spu	ubicazione_prov	ubicazione_com	ID_SPU
+	1	099	004	099004P1
+	2	099	004	099004P2
+	3	099	004	099004P3
+	4	099	004	099004P4
+	5	099	004	099004P5
+	6	099	004	099004P6
+	7	099	004	099004P7
+	8	099	004	099004P8

Ind_In

OBJECTID *	Shape *	ID_SLN	Sh
1	Polyline	099004L1	
2	Polyline	099004L2	
3	Polyline	099004L3	
4	Polyline	099004L4	
5	Polyline	099004L5	

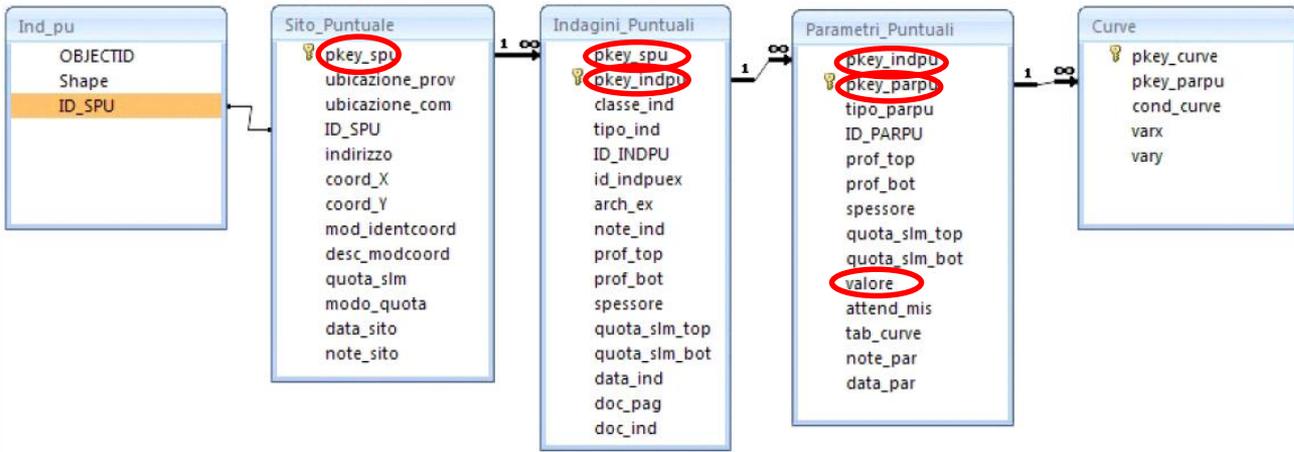
Sito_Lineare				
	pkey_sln	ubicazione_prov	ubicazione_com	ID_SLN
+	1	099	004	099004L1
+	2	099	004	099004L2
+	3	099	004	099004L3
+	4	099	004	099004L4
+	5	099	004	099004L5
*				

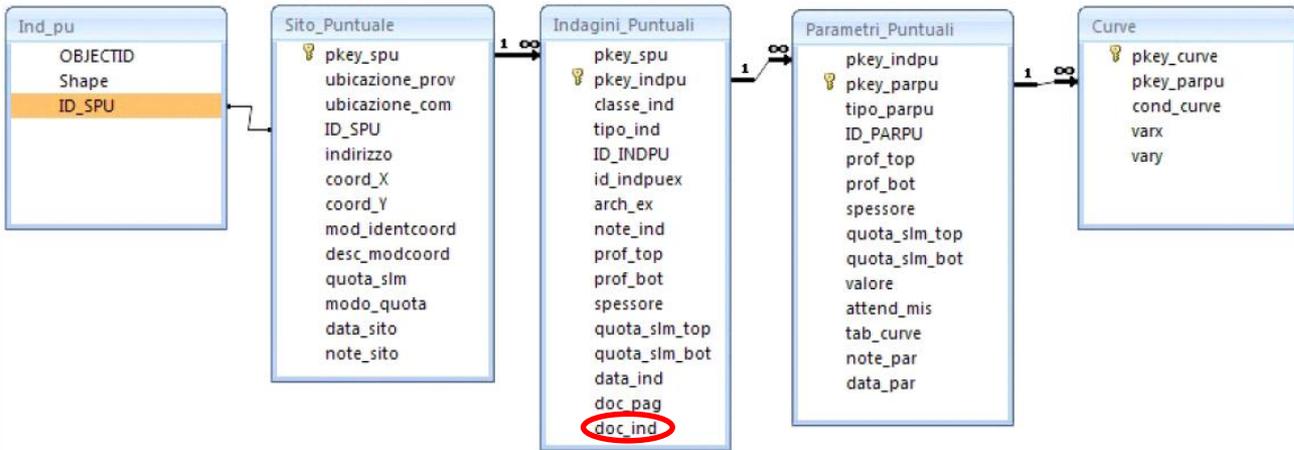
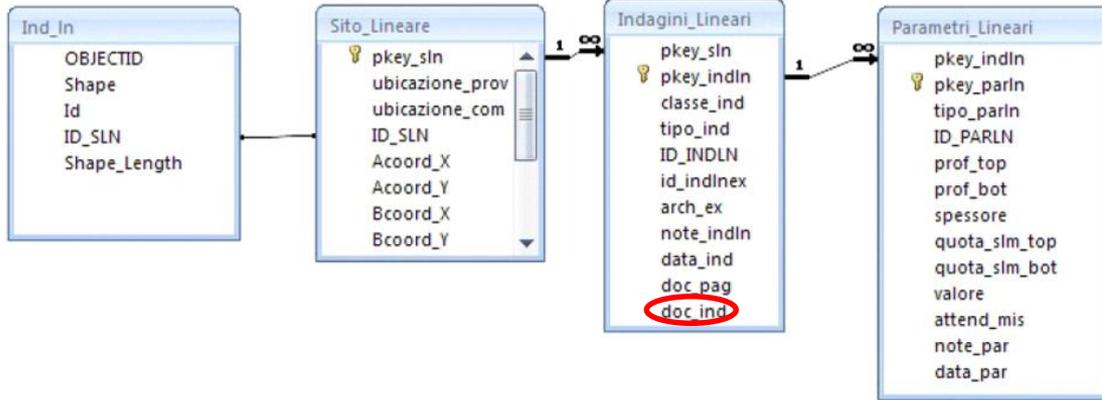


Corretta compilazione
del database



SOFTMS





Nomecomune_S40

BasiData

CLE

GeoTec

Indagini

Documenti

MS1

MS23

Spettri

Plot

MS

CLE

Progetti

Vestiture

Criticità – Carta di MS

Associazione dell'Università 11 dello Stato 24 giugno 1999, n.177

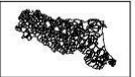
MICROZONAZIONE SISMICA

Carta di microzonazione sismica

Livello 3

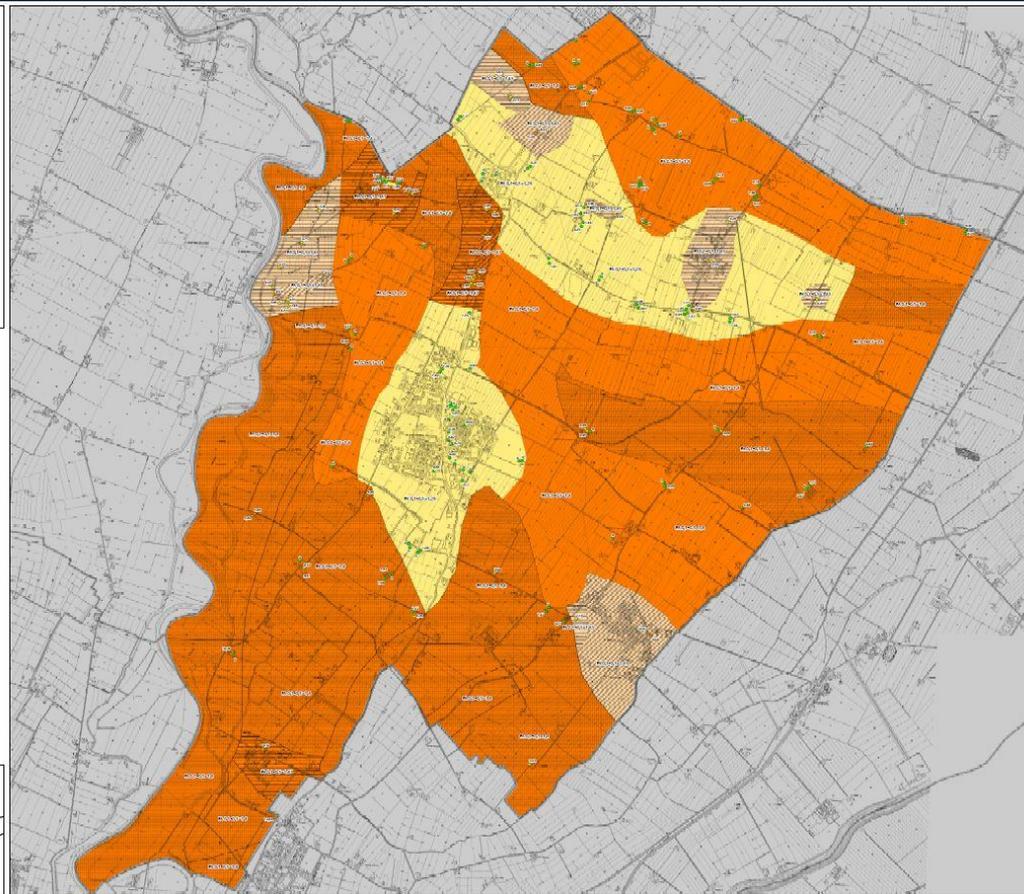
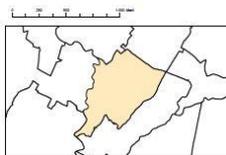
Scala 1:10.000

Regione Emilia-Romagna
Comune di San Prospero



Autore	Regione	Data
Autore	Regione Emilia-Romagna	Agosto 2011
Autore	Regione Emilia-Romagna	Regione Emilia-Romagna
Autore	Regione Emilia-Romagna	Regione Emilia-Romagna

- Legenda**
- Aree soggette al MSZ**
- Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali
 - Zone di attenuazione per instabilità
 - Zone di amplificazione sismica
- Aree soggette di approfondimento MSZ**
- Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali
 - Zone suscettibili di amplificazioni locali e instabilità per liquefazione
- Valore puntuale di β , da CPTv (Sismas, 2008)**
- $\beta = 1$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 2$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 3$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 4$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 5$ - Area suscettibile di amplificazione
- Valore puntuale di β , da CPTv (Sismas, 2008)**
- $\beta = 1$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 2$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 3$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 4$ - Area suscettibile di amplificazione
 - $\beta = 5$ - Area suscettibile di amplificazione
- Altro



QGIS 2.18.24

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Vettore Raster Database Web Processing Guida

Gestisci e installa plugin... Console python Ctrl+Alt+P

Pannello Browser

- Home
 - idlerc
 - .matplotlib
 - qgs2
 - 3D Objects
 - Contacts
 - Desktop
 - Documents
 - Downloads

Pannello Layer

Percorso più breve

Partenza

Arrivo

Criterio: Lunghezza

Lunghezza

Tempo

Calcola Esporta Cancell

Guida

Progetti recenti

- CDI**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Abruzzo\Tossica\Archivazione\67045_Tossica\Progetti\Template\Cdi.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Abruzzo\IsolaDelGranSasso\Italia\Consegne\67026_IsolaGranSasso\Italia_finale\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Umbria\Arrone\Archivazione\55005_Arrone\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Marche2\Falerone\Archivazione\109005_Falerone_finale_prescrizioni\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Marche1\CastelsantangeloSulNera\Archivazione\43010_CastelSantAngelos\Nera_Finale_Prescrizioni\43010_CastelSantAngelos\Nera\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\IsolaDelGranSasso\Italia\Archivazione\67026_IsolaGranSasso\Italia_finale\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Umbria\ValloDiNera\Archivazione\54058_ValloDiNera\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Umbria\ValloDiNera\Archivazione\54058_ValloDiNera_30_01_18_invio\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Umbria\ValloDiNera\Archivazione\57015_CastelSantAngelo_finale\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)
- MS_Aree_EQ_rev_02**
C:\L_Monia_L_MS_El_Commissario\Umbria\ValloDiNera\Archivazione\54058_ValloDiNera_finale\54058_ValloDiNera\Progetti\MS_Aree_EQ_rev_02.qgs
EPSG:32633 (WGS 84 / UTM zone 33N)

Strumenti di Processing

Cerca...

- Algoritmi usati di recente
 - Controlla validità
 - comandi di GRASS GI...
 - GDAL/OGR [48 geool...
 - Geoalgoritmi di QGIS ...
 - Modelli [0 geoalgorit...
 - SAGA [2.3.2] [353 g]
 - Script [0 geoalgoritmi]

Puoi aggiungere ulteriori algoritmi al riquadro strumenti, utilizzando i formati seguenti: [spazio](#), [help](#)

È disponibile una nuova versione di QGIS: Visit <https://download.qgis.org> to get your copy of version 3.10.0

Coordinata Scala :29.854.291 Lente d'ingrandimento 100% Rotazione 0,0 Visualizza EPSG:4326