

## Zone stabili suscettibili di amplificazioi locali

<b>Zona 1</b>	0-15 m depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi > 40 m Sabbie risedimentate con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 11</b>	0-50 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 21</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 31</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 41</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 51</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s
<b>Zona 2</b>	0-5 m depositi eluvio colluviali limosi-argillosi 0-15 m depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi > 40 m Sabbie risedimentate con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 12</b>	0-5 m depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi 100-140 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 22</b>	0-3 m Travertino 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 32</b>	0-50 m Travertino 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 42</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 52</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s
<b>Zona 3</b>	0-5 m depositi eluvio colluviali limosi-argillosi > 40 m Sabbie risedimentate con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 13</b>	0-5 m depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi 50-100 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 23</b>	0-5 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 33</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 43</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 53</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s
<b>Zona 4</b>	> 50 m Sabbie risedimentate con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 14</b>	0-5 m depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi 0-50 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 24</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 34</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 44</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 54</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s
<b>Zona 5</b>	0-5 m depositi eluvio colluviali limosi-argillosi > 50 m Sabbie risedimentate con intercalazioni di sabbie, limi e argille risedimentati	<b>Zona 15</b>	5-15 m coglomerati alternati a sabbie risedimentate 0-50 m sabbie con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 25</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 35</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 45</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (< 30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (60m < 100m)	<b>Zona 55</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (< 30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<60m)
<b>Zona 6</b>	> 50 m Sabbie risedimentate con intercalazioni di sabbie, limi e argille risedimentati	<b>Zona 16</b>	5-20 m sabbie risedimentate 5-15 m conglomerati alternati a sabbie risedimentate > 50 m sabbie con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 26</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 36</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 46</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (< 30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (60m < 100m)	<b>Zona 56</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)
<b>Zona 7</b>	0-5 m depositi eluvio colluviali limosi-argillosi > 50 m Sabbie risedimentate con intercalazioni argillose	<b>Zona 17</b>	5-50 m argille	<b>Zona 27</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 37</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 47</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)	<b>Zona 57</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)
<b>Zona 8</b>	> 50 m Sabbie risedimentate con intercalazioni argillose	<b>Zona 18</b>	5-50 m argille e argille sabbioso-limose > 50 m sabbie con strati conglomeratici e argillosi	<b>Zona 28</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 38</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 48</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)	<b>Zona 58</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)
<b>Zona 9</b>	100-140 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 19</b>	5-20 m conglomerati alternati a sabbie risedimentate > 50 m sabbie con strati conglomeratici e argillosi Substrato	<b>Zona 29</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (<30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 39</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 49</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 59</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s
<b>Zona 10</b>	50-100 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 20</b>	5-20 m conglomerati alternati a sabbie risedimentate > 50 m sabbie con strati conglomeratici e argillosi Substrato	<b>Zona 30</b>	0-5 m deposito eluvio-colluviale o di versante Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (<30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 40</b>	Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (<30m) Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 50</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)	<b>Zona 60</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<30m) Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)
<b>Zona 11</b>	0-50 m sabbie con intercalazioni argillose Substrato	<b>Zona 21</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico lapideo stratificato (LPS) vs > 800 m/s	<b>Zona 31</b>	3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 41</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (30m < 60m) 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s	<b>Zona 51</b>	Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (<60m) Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso) (>60m)	<b>Zona 61</b>	0-15 m deposito alluvionale, lacustre, lagunare, palustre o di colmata Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi (60m < 100m)

## LEGENDA

### INFORMAZIONI SUL SUBSTRATO

- a SUBSTRATO (comprese eventuali coperture di alterazione con spessore < 3 m)  
a) lapideo stratificato (LPS) con Vs medie > 800 m/s

#### FORMAZIONI DI RIFERIMENTO

– Pietraforte (PTF, Falda Toscana):  
Roccia sedimentaria torbiditica organizzata in strati sottili intercalate ad argilliti siltose  
– Macigno (MAC, Falda Toscana):  
Formazione costituita da arenarie silicoclastiche alternate a siltiti, argilliti e livelli conglomeratici e marnosi.  
– Scaglia Toscana (Falda Toscana):  
Membro delle calcareniti di Montegrossi STO3  
Membro delle calcareniti di Dudda STO4

La Formazione delle calcareniti di Dudda è composta da argilliti e siltiti intercalate a strati calcarenitici e calcilititici mentre la Formazione delle calcareniti di Montegrossi costituiscono grosse lenti all'interno della formazione precedente costituite da calcareniti e calciliti bioclastiche  
– Calcare a Rhaetavicula Contorta  
Formazione composta da dolomie e calcari dolomitici scusi brecciat

- b SUBSTRATO (comprese eventuali coperture di alterazione con spessore < 3 m)  
b) Substrato geologico alternanza di litotipi stratificati (ALS) vs < 800 m/s

#### FORMAZIONI DI RIFERIMENTO

– Sillano (SIL, Falda Toscana):  
Formazione eterogenea costituita da un'alternanza inergolare di argilliti, siltiti, arenarie, calcari e calcari marbosi e rare calcareniti.  
– Argille Varicolori (AVR, Falda Toscana):  
Formazione costituita in prevalenza da argille e argilliti talora siltose e marnose varicolori con struttura caotica foliata.

- 3-10 m di substrato lapideo molto fratturato o alterato

### INFORMAZIONI SUI TERRENI DI COPERTURA

#### DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E RECENTI

- Depositi alluvionali, lacustri, lagunari, palustri, o di colmata (b – ea)  
 Depositi alluvionali e depositi alluvionali terrazzati limoso-argillosi  
 Depositi eluvio-colluviali o di versante (b2a – Aa)  
 Depositi eluvio colluviali limosi-argillosi

#### ALTRI DEPOSITI

- Argille e argille sabbiose (con sporadiche lenti di gesso)  
Comprende le seguenti formazioni:  
– FAA: Argille Azzurre, Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (depositi marini pliocenici)  
– FAAd: Argille Azzurre, alternanze decimetriche e metriche di argille e sabbie risedimentate (depositi marini pliocenici)  
– EMO: Argille e argille marnoso-sabbiose con lenti di gesso (depositi lacustri e lagunari post-evaporitici messiniani)  
 Alternanza di sabbie e conglomerati poligenici con livelli di calcareniti e calciruditi  
Comprende le seguenti formazioni:  
– PLIb: conglomerati marini poligenici (depositi marini pliocenici)  
– PLIc: calcareniti e calcilituti bioclastiche (depositi marini pliocenici)  
– PLIs: sabbie e arenarie gialle (depositi marini pliocenici)  
– EMOf: conglomerati e sabbie (depositi lacustri e lagunari post-evaporitici messiniani)  
– MESb: conglomerati poligenici (depositi lacustri e lagunari post-evaporitici messiniani)  
– MESc: sabbie e arenarie (depositi lacustri e lagunari post-evaporitici messiniani)  
– FAAe: Argille Azzurre, sabbie risedimentate (depositi marini pliocenici)  
– FAAg: Argille Azzurre, alternanze di ciottolami, sabbie e limi argillosi (depositi marini pliocenici)  
– SLEc: conglomerati e paraconglomerati eterometrici (depositi lacustri del Turoliano inf.)  
– SLEr: sabbie e arenarie (depositi lacustri del Turoliano inf.)

- Sabbie risedimentate con strati conglomeratici e argillosi  
Comprende le seguenti formazioni:  
– FAA: Argille Azzurre, Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (depositi marini pliocenici)  
– FAAe: Argille Azzurre, sabbie risedimentate (depositi marini pliocenici)  
– PLIb: Conglomerati marini poligenici (depositi marini pliocenici)

- Sabbie con intercalazioni argillose  
Comprende le seguenti formazioni:  
– FAA: Argille Azzurre, Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (depositi marini pliocenici)  
– FAAd: Argille Azzurre, alternanze decimetriche e metriche di argille e sabbie risedimentate (depositi marini pliocenici)  
– FAAe: Argille Azzurre, sabbie risedimentate (depositi marini pliocenici)  
– PLIa: Conglomerati monogenici a ciottoli di Calcare Cavernoso (depositi marini pliocenici)

- Argille; comprende la formazione delle Argille Azzurre (FAA) , Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere

- Conglomerati alternati a sabbie risedimentate  
Comprende le seguenti formazioni:  
– PLI: Sabbie e arenarie gialle (depositi marini pliocenici)  
– PLIb: Conglomerati marini poligenici (depositi marini pliocenici)



## Comune di Montalcino

#### Sindaco

Silvio Franceschelli

#### Responsabile del procedimento

Paolo Giannelli

#### Garante dell'informazione e della partecipazione

Alessandro Caferrì

# SS6 - Carta delle colonne MOPS

#### Gruppo di lavoro

Roberto Vezzosi, capogruppo  
Stefania Rizzotti, ldp studio  
Massimiliano Rossi, Fabio Poggi, Davide Giovannuzzi, Mirko Frasconi, Matteo Frasconi, ProGeo Engineering s.r.l.  
Laura Galmacci, Nicolò Batistoni  
Monica Coletta, Studio Tecnico Agostoli di Coletta, Frassinetti, Sarrica  
Stefano Campana  
Martina Romeo

Maria Rita Cecchini (VAS)  
Massimo Tofanelli

S c a l a

-

