



LEGENDA

- Limite del Comune di Massa
- FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI ALLA GRAVITA'**
- Forme di denudazione**
- Orio di scarpata di degradazione o di erosione**
Sono cartografate i principali orli di scarpata naturale
- Orio di scarpata di frana**
Sono cartografate le principali nicchie di frana o paleofrana indipendentemente dal loro stato di attività
- Frana o gruppo di frane di dimensioni non cartografabili**
- Rotolamento o scivolamento massi**
Aree che possono essere interessate da caduta massi
- Forme di accumulo e relativi depositi**
- Paleofrane (a1p)**
Frana reietta originatasi in condizioni geomorfologiche o climatiche diverse dalle attuali
- Accumulo di frana di crollo o ribaltamento (a1q)**
- Corpo di frana di scorrimento attiva (a1a) e quiescente (a1q)**
Tale accumulo prescinde dal tipo di movimento (traslativo, rotativo o planare)
- Corpo di frana complessa attiva (a1a) e quiescente (a1q)**
Sono cartografate le principali frane generate da più tipi di movimento
- Corpo di frana o settore di versante oggetto di recenti interventi di sistemazione idro-geomorfologica (Vai)**
- Detrito incanalato (di)**
Deposit detritici generati per gravità nei torrenti montani. Tali depositi presentano una genesi gravitativa di tipo naturale e/o antropica (detriti di versante s.l. mescolati a scarti eterometrici derivanti dalla lavorazione delle cave di marmo e/o dolomia)
- Detriti di falda (a3a)**
Falde di detrito, talus detritici, con di detrito singoli o coalescenti anche a grossi blocchi, prevalentemente al piede di versanti caratterizzati da roccia nuda o da coperture limitate, "pietraie"
- Detriti e terreni di copertura in condizioni di instabilità morfologica potenziale (dim)**
Coperture detritiche s.l. su versanti acclivi, e/o contraddistinti da cambi di pendenze di tipo naturale o antropico e/o interessati da ruscellamento/erosione concentrato/a e/o interessati da incisione al piede di tipo naturale (corsi d'acqua) o antropico (strade o altre strutture antropiche)
- Detrito di versante s.l./depositi eluvio-colluviali (aa)**
Accumuli indifferenziati di frammenti litoidi eterometrici che originano coperture detritiche d'alterazione in matrice argillo-limo-sabbiosa. Sono cartografate le principali coperture detritiche s.l. con spessori superiori ad 1,5/2 metri caratterizzanti per lo più le formazioni di natura scistoso filladica
- FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI AD ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI**
- Forme di denudazione o erosione**
- Orio di scarpata fluviale o di terrazzo attivo (a) e inattivo (b)**
- Alveo fluviale attuale naturale e/o antropico (af)**
- Alveo fluviale abbandonato artificialmente (afa)**
- Antica direzione di scorrimento fluviale**
- Tratti di corsi d'acqua e impluvi interessati e/o soggetti a fenomeni di sovralluvionamento (dis)**
- Marmite dei giganti**
- Superficie di terrazzo (st)**
- Ruscellamento diffuso**
- Ruscellamento e/o erosione concentrata**
Aree soggette a fenomeni di erosione lineare o incanalata lungo impluvi o versanti ad acclività medio-alta spesso associate a solchi di erosione.
- Depressione palustre (e3)**
Aree umide retitte
- Forme di accumulo**
- Conoide di deiezione**
- FORME CARSICHE**
- Inghiottoi**
- FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI ALL'UOMO E MANUFATTI**
- Forme e depositi artificiali**
- Terreni di riporto (h5)**
- Ravaneti (h3)**
Discariche di inerti originiate dall'accumulo lungo i versanti di materiale di scarto granulometricamente eterogeneo originato dalla coltivazione dei siti estrattivi (cave di marmo e/o dolomia)
- Discariche di rifiuti urbani (h1) e speciali (h4)**
- Strutture antropiche**
- Briglia**
Sono state individuate le principali briglie rilevate lungo i corsi d'acqua principali

- Principali argini artificiali**
- Rilevato stradale o ferroviario**
- Trincea artificiale per strade o ferrovie**
- Opere marine e lacuali**
- Scogliere e soffolte**
- Lago artificiale**
- Cave e miniere**
- Principali aree interessate da attività estrattiva (ae)**
- Cave attive**
- Cave inattive**
- Saggio di cava**
- Cave in sotterraneo attive**
- Cave in sotterraneo inattive**
- Miniere inattive**
- FORME E DEPOSITI GLACIALI**
- Tili indifferenziati (c1)**
- Deposito di versante periglaciale (c8)**
- FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI ALLA DINAMICA MARINA**
- Paleoripa marina**
Evidenza morfologica di antica linea di costa (geotopo). Linea di massima ingressione olocenica (Trasgressione Versiliana)
- a) Trattati di ripa visibile**
- b) Evidenza morfologica della posizione della costa nella fase finale dello scopolimento (Olocene)**
- Linea di costa in erosione**
- Spagge recenti e attuali (g2a)**
- FORME, PROCESSI E DEPOSITI DOVUTI AL VENTO**
- Resti di cordoni dunari**
- IDROGRAFIA SUPERFICIALE**
- Corsi d'acqua principali**
- Tratti di corsi d'acqua tombati**
- Specchio d'acqua**
- ROCCIA AFFIORANTE O SUB-AFFIORANTE**
- GRE...** Sono indicati i limiti formazionali con i codici identificativi della litologia (GRE...)

La digitalizzazione degli elementi geometrici è stata eseguita sulla cartografia fotogrammetrica numerica C.T.R. in scala 1:2.000 della Regione Toscana

COMUNE DI MASSA

PIANO STRUTTURALE

LEGGE REGIONALE N°1 DEL 3/01/2005

INDAGINI GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE
E IDROGEOLOGICHE
A CORREDO DEL QUADRO CONOSCITIVO

CARTA GEOMORFOLOGICA

I tecnici:

studio geologico manfredi
Viale Stazione, 38 54100 Massa (MS)
Tel./Fax: 0585 810395 - Cell.: 338 7710526
e-mail: geomanfredi@geosca.it P.IVA: 00373830454

STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA
Viale Stazione, 31 54100 Massa (MS)
Tel./Fax: 0585 494937 - Cell.: 349 8192000
e-mail: geopiccinini@interfree.it P.IVA: 01041990456

COORDINATORE
DOTT. GEOL. PIETRO MANFREDI

DOTT. GEOL. ANDREA PICCININI

Tav.12gm

SCALA 1:5.000

Realizzazione cartografica:
GEO.IT s.a.s. di A. Piccinini - Piazza Aranci, 31 - 54100 Massa (MS) Tel. e Fax 0585-499437 www.geos.it info

Affestimento digitale:
Dr.ssa Simona Piccinini s.piccinini@bcorsul.net