



- CONTATTI STRATIGRAFICI E FAGLIE**
- contatto stratigrafico e/o litologico - certo
 - contatto stratigrafico e/o litologico - fittizio
 - contatto stratigrafico e/o litologico - sepolto
 - contatto stratigrafico inconforme - certo
 - contatto stratigrafico inconforme - fittizio
 - contatto stratigrafico inconforme - sepolto
 - faglia - certo
 - faglia - fittizio
 - faglia - incerto
 - faglia - sepolto
 - faglia diretta - certo
 - faglia diretta - fittizio
 - faglia inversa - certo
 - faglia inversa - fittizio
 - faglia inversa - incerto
 - faglia inversa - sepolto
 - sovrascorrimento principale - certo
 - sovrascorrimento principale - fittizio
 - sovrascorrimento principale - incerto
 - sovrascorrimento principale - sepolto
 - contatto con area non rilevabile (mare, lago, ghiaccio, strutture antropiche) - certo
 - bordo di acquisizione - non applicabile/non classificabile

- STRATIFICAZIONI**
- Asse di piega
 - Asse di piega orizzontale
 - Stratificazione a polarità sconosciuta
 - Stratificazione diretta
 - Stratificazione rovesciata
 - Stratificazione rovesciata a polarità sconosciuta
 - Superficie di cingaggio o scistosità inclinata

- DEPOSITI ANTROPICI**
- h Area con strutture e manufatti antropici
 - h1 Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani
 - h3 Discariche di cave
 - h5 Terreno di riporto per bonifica, colmata e opere portuali

- DEPOSITI QUATERNARI - OLOCENI E ATTUALI**
- b Depositi alluvionali attuali (Olocene)
 - a3a Detrito di falda (Olocene)
 - aa Depositi di versante (Olocene)
 - b2a Depositi eluvio-colluviali (Olocene)
 - g2a Depositi di spiagge attuali (Olocene)
 - ba Depositi alluvionali recenti, terrazzati e non terrazzati (Olocene)
 - a1 - Detrito di frana

- DEPOSITI QUATERNARI - PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE**
- db - Depositi eolici
 - lmb - Depositi alluvionali terrazzati
 - g2b - Depositi di spiaggia, spiagge litorali "panchina"
 - g3b - Depositi deltici e di delta - conade marina

- DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI E VILLAFRANCHIANI**
- VILa - Conglomerati e ciottolami poligenici
 - VILb - Sabbie, sabbie ciottolose e sabbie siltoso-argilose e limi sabbiosi
 - VILd - Calcari
 - VILe - Sabbie e conglomerati

- DEPOSITI MARINI PLEOCENI**
- FAA - Argille azzurre
 - FAAe - Sabbie risedimentate

- DEPOSITI LACUSTRI E LAGUNARI POST EVAPORITICI MESSINIANI**
- EMO - Argille e argille marnoso-sabbiose con livelli e lenti di gessi
 - EMOg - Lenti di gesso - Argille e gessi del Fiume Era Morta
 - EMOr - Lenti di arenarie - Argille e gessi del Fiume Era Morta

- DEPOSITI MARINI PRE- EVAPORITICI MESSINIANI**
- ROGa - Conglomerati - Calcare di Rosignano
 - ROGb - Calcari e calcirudi - Calcare di Rosignano
 - RAQ - Argille e argille sabbiose grige
 - RAQg - Lenti di gessi

- DEPOSITI LACUSTRI TUROLIANI INF. (TORTONIANO SUP.)**
- SLEc - Condensati e paraconglomerati eterometrici moderatamente elaborati con ciottoli e matrici arenosati

- DOMINIO LIGURE INTERNO - UNITA' DI M. GOTTERO**
- APA - Argille e palombini
 - DSA - Diapiri
 - BRDi - Breccie ofiolitiche monogeniche e poligeniche
 - BRG - Basalti con strutture a pillow - lava
 - GBB - Gabbrri con flori basici
 - PRN - Peridotiti serpentizzate con flori gabbrici e basaltici - Serpentiniti

- DOMINIO LIGURE ESTERNO - UNITA' DEI 'FLYSCH A ELMINTODI', UNITA' DI OTTONE**
- OMT - Calcari, calcari marnosi, marne ed argilli calcaree torbiditiche con intercalazioni di arenarie e silti
 - OMTf - Breccie ad elementi ofiolitici
 - RCH - Argilliti varicolori manganiferi con marne, calcari marnosi e calcareniti

- DOMINIO LIGURE ESTERNO - UNITA' DI M. MORELLO, UNITA' DI S. FIORA**
- MLL - Formazione di M. Morello - Flysch carbonatici, calcari marnosi e marne
 - SIL - Formazione di S. Fiora - Argilliti grigio-brune e calcirudi

- DOMINIO SUBLIGURE - UNITA' DI CANETOLO**
- MRR - Marne di Marra Marna siltose grigie a stratificazione indistinta
 - ACC - Argille e Calcari di Canetolo

- DOMINIO TOSCANO - FALDA TOSCANA**
- MAC - Macigno

- UNITA' CON METAMORFISMO DI ALTA PRESSIONE - UNITA' DI CALA GRANDE**
- SG - Serpentiniti
 - GBA - Metabasalti, con strutture a pillow (Gorgona)

- UNITA' CON METAMORFISMO DI ALTA PRESSIONE - UNITA' DI CALA PIATTI**
- MPC - Metareniti di Cala di Piancia
 - CPG - Calcescisti di Punta Gorgona
 - CPGa - Calcescisti di Punta Gorgona, Marni grigi
 - CPGb - Calcescisti di Punta Gorgona, Metareniti di colore marrone chiaro

A cura di:
 Prof. Geologo Eros Aello Dott. Geologo Gabriele Grandini
 Dott. Geologo Alessandro Pizzani
 Dott. Geologo Tosca Simoni



LIVORNO
 LA CITTÀ DEL FUTURO

Variante PIANO STRUTTURALE

COMUNE DI LIVORNO

Sindaco
 Luca Salvetti
Assessore all'Urbanistica
 Silvia Viviani
Responsabile del Procedimento
 Arch. Camilla Cerrina Feroni

INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E SISMICHE

GEO G.01N Carta Geologica Quadro Nord

1:10.000

ADOZIONE MAGGIO 2021