

SINDACO
Filippo Nogarin
ASSESSORE all'URBANISTICA
Alessandro Aurigi

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Arch. Paolo Danti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE
E DELLA PARTECIPAZIONE
Massimo Mannoni

PROGETTISTI
A.T.I. composta da
Gregotti Associati International
s.r.l. - Milano (mandataria) - Arch.
Augusto Cognigni
SINTESIS s.r.l. - Livorno - Ing.
Renato Butta
MODIMAR s.r.l. - Roma - Ing. Marco
Tortoliani

INDAGINI GEOLOGICO-TECNICHE
- DPGRT 53/VI/2013 -
STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA
Dr. Geol. LUCA MAZZEI
Corso Italia 3 - Piombino (LI)

Elaborato firmato digitalmente da
Dr. Geol. Luca Mazzei

Oggetto: QUADRO CONOSCITIVO GEOLOGICO
Titolo: CARTA GEOLOGICA

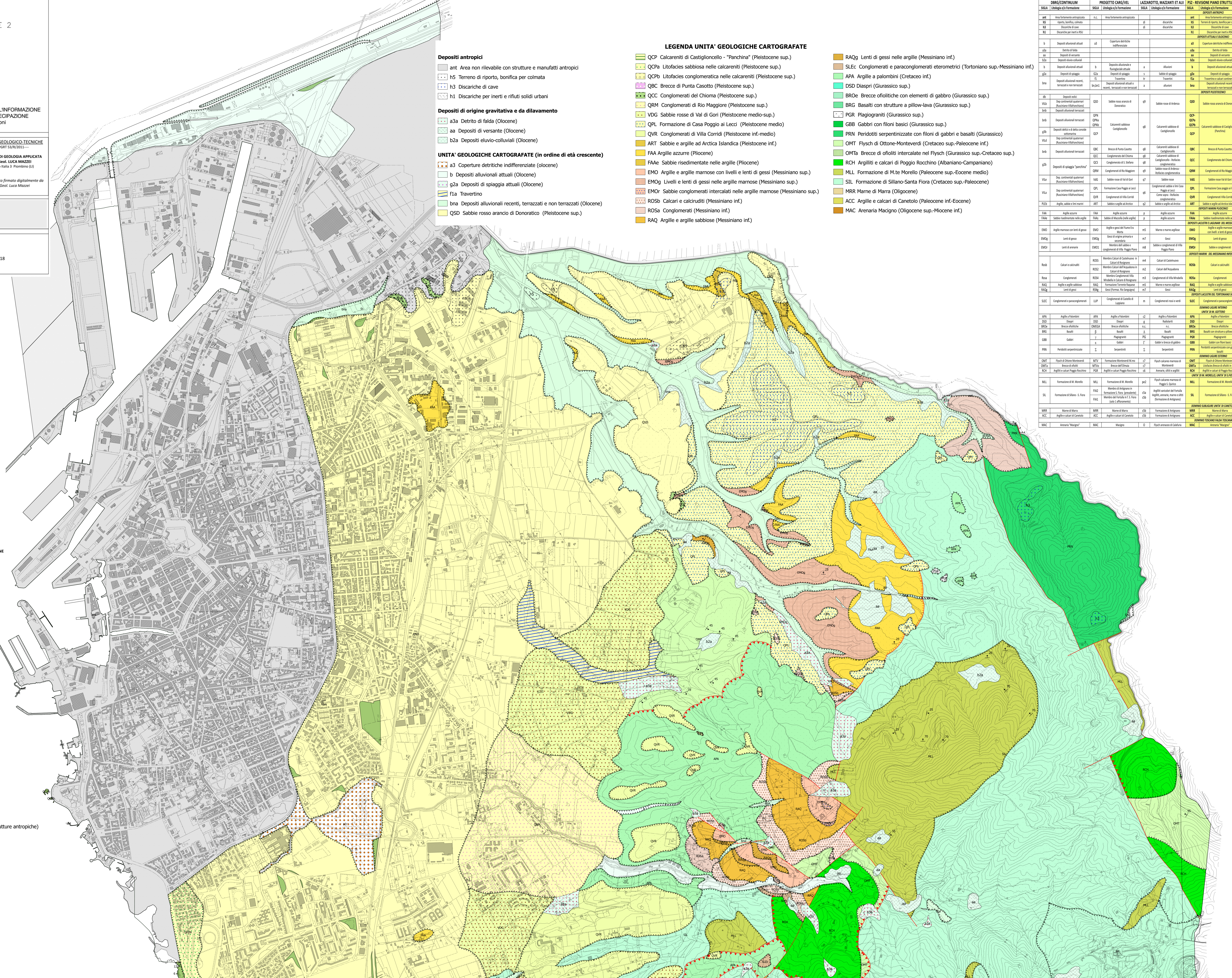
TAV. N. **G1 N** FOGLIO **NORD** SCALA: 1:10.000
DATA: APRILE 2018

- Unità cartografate suddivise per fasce e unità litografiche di rango superiore**
- DEPOSITI QUATERNARI**
DEPOSITI ANTROPICI
AREA FORTEMENTE ANTROPIZZATA (ant)
TERRENI DI RIPIENTO, BONIFICA PER COLMATA (h5)
DISCARICHE DI CAVE (h3)
DISCARICHE PER INERTI E RIFIUTI SOLIDI URBANI (h1)
- DEPOSITI OLOCENE**
COSETURE DEBRITICHE INDIFFERENZIATE (a3)
DETRITO DI FALDA (a3a)
DEPOSITI DI VERSANTE (aa)
DEPOSITI ELUVIO-COLLUVIALI (b2a)
DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI (b)
DEPOSITI DI SPIAGGIA ATTUALI (g2a)
TRAVERTINO (f1a)
DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI, TERRAZZATI E NON TERRAZZATI (bna)
- DEPOSITI PLEISTOCENI DEI TERRAZZI GLACIOELASTICI**
SABBIE ROSSO ARANCIO DI DONORATICO (QSD)
CALCARENITI (PANCHINA) DI CASTIGLIONECELLO (QCP)
CALCARENITI - LITOFACIES SABBIOSA (QCPa)
CALCARENITI - LITOFACIES CONGLOMERATICA (QCPb)
CONGLOMERATI DI CHIOMA (QCC)
CONGLOMERATI DI RIO MAGGIORE (QRM)
SABBIE ROSSE DI VAL DI GORI (VDG)
FORMAZIONE DI CASA POGGIO AL LECI (QPL)
CONGLOMERATI DI VILLA CORRIDI (QVR)
- DEPOSITI MARINI PLEISTOCENI**
SABBIE E ARGILLE AD ARCTICA ISLANDICA (ART)
- DEPOSITI MARINI PLOCENICI**
ARGILLE AZZURRE (FAA)
SABBIE ROSEMENTATE ALL'INTERNO DELLE ARGILLE AZZURRE (FAAe)
- DEPOSITI LACUSTRI E LAGUNARI POST-EVAPORITICI MESSINIANI**
ARGILLE E ARGILLE MARNOSO-SABBIOSE CON LIVELLI E LENTI DI GESSI (EMO)
LENTI DI GESSI (EMOG)
SABBIE E CONGLOMERATI (EMOR)
- DEPOSITI MARINI PRE-EVAPORITICI MESSINIANI**
CALCARI E CALCALODI (ROSB)
CONGLOMERATI (ROSa)
ARGILLE E ARGILLE SABBIOSE (RAQ)
LENTI DI GESSI (RAQg)
- DEPOSITI LACUSTRI DEL TORTOMIANO SUP.**
CONGLOMERATI E PARACONGLOMERATI ETOMETRICI (SLEc)
- DOMINIO LIGURE INTERNO - UNITÀ DI M. GOTTERO**
ARGILLE A PALOMBINI (APA)
DAPPIRE (DAP)
BRECCIE OFIOLITICHE (BRoE)
BASALTI CON STRUTTURE A PILLOW-LAVA (BRG)
PLAGIOGRANITI (PCR)
GABBRI CON FILONI BASICI (GBB)
PERIODITI SERPENTINIZZATE CON FILONI GABBRI E BASALTI (PRN)
- DOMINIO LIGURE ESTERNO - UNITÀ DI FLYSCH A ELMINTOIDI, UNITÀ DI OTTONE**
FLYSCH DI OTTONE-MONTEVERDI (OMT)
ARGILLITI E CALCARI DI POGGIO ROCCHINO (RCH)
- UNITÀ DI M. MORELLO, UNITÀ DI S. FIORA**
FORMAZIONE DI M. MORELLO (MML)
FORMAZIONE DI SILLANO - S. FIORA (SIL)
- DOMINIO SUBLIGURE - UNITÀ DI CANETOLO**
MARNE DI MARRA (MRR)
ARGILLE E CALCARI DI CANETOLO (ACC)
- DOMINIO TOSCANO - FALDA TOSCANA**
MAGGIORE (MAC)

- LEGENDA SIMBOLOGIA GEOLOGICA E TETTONICA**
- bordo di acquisizione
 - contatto con area rilevabile (mare, lago, ghiacciaio, strutture antropiche)
 - contatto stratigrafico e/o litologico
 - contatto stratigrafico inconforme
 - contatto tettonico sottrattivo a basso angolo
 - faglia
 - faglia diretta
 - sovrascorrimento principale
 - ↑ asse di piega
 - ↑ asse di piega orizzontale
 - ↑ stratificazione a polarità sconosciuta
 - ↑ stratificazione diretta
 - ↓ stratificazione rovesciata
 - ↑ stratificazione verticale a polarità sconosciuta
 - ↔ superficie di caviglio o scistosità inclinata

- LEGENDA UNITA' GEOLGICHE CARTOGRAFATE**
- Depositi antropici**
ant Area non rilevabile con strutture e manufatti antropici
h5 Terreno di riporto, bonifica per colmata
h3 Discariche di cave
h1 Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani
- Depositi di origine gravitativa e da dilavamento**
a3a Detrito di falda (Olocene)
aa Depositi di versante (Olocene)
b2a Depositi eluvio-colluviali (Olocene)
- UNITA' GEOLGICHE CARTOGRAFATE (in ordine di età crescente)**
a3 Coperture debratiche indifferenziate (olocene)
b Depositi alluvionali attuali (Olocene)
g2a Depositi di spiaggia attuali (Olocene)
f1a Travertino
bna Depositi alluvionali recenti, terrazzati e non terrazzati (Olocene)
QSD Sabbie rosso arancio di Donoratico (Pleistocene sup.)

- LEGENDA UNITA' GEOLGICHE CARTOGRAFATE**
- QCP Calcareniti di Castiglione-Cello - "Panchina" (Pleistocene sup.)
QCPa Litofacies sabbiosa nelle calcareniti (Pleistocene sup.)
QCPb Litofacies conglomeratica nelle calcareniti (Pleistocene sup.)
QBC Breccie di Punta Casotto (Pleistocene sup.)
QCC Conglomerati del Chioma (Pleistocene sup.)
QRM Conglomerati di Rio Maggiore (Pleistocene sup.)
VDG Sabbie rosse di Val di Gori (Pleistocene medio-sup.)
QPL Formazione di Casa Poggio ai Lecci (Pleistocene medio)
QVR Conglomerati di Villa Corridi (Pleistocene inf-medio)
ART Sabbie e argille ad Arctica Islandica (Pleistocene inf.)
FAA Argille azzurre (Pliocene)
FAAe Sabbie risedimentate nelle argille (Pliocene)
EMO Argille e argille marnose con livelli e lenti di gessi (Messiniano sup.)
EMOG Livelli e lenti di gessi nelle argille marnose (Messiniano sup.)
EMOR Sabbie conglomerati intercalati nelle argille marnose (Messiniano sup.)
ROSB Calcari e calcioditi (Messiniano inf.)
ROSa Conglomerati (Messiniano inf.)
RAQ Argille e argille sabbiose (Messiniano inf.)
RAQg Lenti di gessi nelle argille (Messiniano inf.)
SLEc Conglomerati e paraconglomerati eterometrici (Tortoniano sup.-Messiniano inf.)
APA Argille a palombini (Cretaceo inf.)
DSD Diaspri (Giurassico sup.)
BRoE Breccie ofiolitiche con elementi di gabbro (Giurassico sup.)
BRG Basalti con strutture a pillow-lava (Giurassico sup.)
PCR Plagiograniti (Giurassico sup.)
GBB Gabbri con filoni basici (Giurassico sup.)
PRN Perioditi serpentinizzate con filoni di gabbri e basalti (Giurassico)
OMT Flysch di Ottone-Monteverdi (Cretaceo sup.-Paleocene inf.)
OMTa Breccie di ofiolti intercalate nel flysch (Giurassico sup.-Cretaceo sup.)
RCH Argilliti e calcari di Poggio Rocchino (Albaniano-Campariano)
MML Formazione di M.te Morello (Paleocene sup.-Eocene medio)
SIL Formazione di Sillano-Santa Fiora (Cretaceo sup.-Paleocene)
MRR Marne di Marra (Oligocene)
ACC Argille e calcari di Canetolo (Paleocene inf.-Eocene)
MAC Arenaria Maggiora (Oligocene sup.-Miocene inf.)



DBR/CONTINUM	PROGETTO CAR/VEL	LAZZAROTTO, MAZZANTI ET ALII	PS3 - REVISIONE PIANO STRUTTURALE
SILA	Urbologia Formazione	SILA	Urbologia Formazione
ant	Area fortemente antropizzata	n.c.	Area fortemente antropizzata
h5	Terreno di riporto, bonifica per colmata	h5	Terreno di riporto, bonifica per colmata
h3	Discariche di cave	h3	Discariche di cave
h1	Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani	h1	Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani
b	Depositi alluvionali attuali	a1	Coperture debratiche indifferenziate
a3a	Detrito di falda		
aa	Depositi di versante		
b2a	Depositi eluvio-colluviali		
b	Depositi alluvionali attuali	b	Depositi alluvionali attuali
g2a	Depositi di spiaggia	g	Sabbie di spiaggia
bna	Depositi alluvionali recenti, terrazzati e non terrazzati	h1	Travertino
QSD	Sabbie rosso arancio di Donoratico	h1	Travertino
QSD	Sabbie rosso arancio di Donoratico	QSD	Sabbie rosso arancio di Donoratico
QCP	Calcareniti (Panchina) di Castiglione-Cello	QCP	Calcareniti (Panchina) di Castiglione-Cello
QCPa	Calcareniti - Litofacies sabbiosa	QCPa	Calcareniti - Litofacies sabbiosa
QCPb	Calcareniti - Litofacies conglomeratica	QCPb	Calcareniti - Litofacies conglomeratica
QCC	Conglomerati del Chioma	QCC	Conglomerati del Chioma
QRM	Conglomerati di Rio Maggiore	QRM	Conglomerati di Rio Maggiore
VDG	Sabbie rosse di Val di Gori	VDG	Sabbie rosse di Val di Gori
QPL	Formazione di Casa Poggio ai Lecci	QPL	Formazione di Casa Poggio ai Lecci
QVR	Conglomerati di Villa Corridi	QVR	Conglomerati di Villa Corridi
ART	Sabbie e argille ad Arctica Islandica	ART	Sabbie e argille ad Arctica Islandica
FAA	Argille azzurre	FAA	Argille azzurre
FAAe	Sabbie risedimentate nelle argille	FAAe	Sabbie risedimentate nelle argille
EMO	Argille e argille marnose con livelli e lenti di gessi	EMO	Argille e argille marnose con livelli e lenti di gessi
EMOG	Livelli e lenti di gessi nelle argille marnose	EMOG	Livelli e lenti di gessi nelle argille marnose
EMOR	Sabbie conglomerati intercalati nelle argille marnose	EMOR	Sabbie conglomerati intercalati nelle argille marnose
ROSB	Calcari e calcioditi	ROSB	Calcari e calcioditi
ROSa	Conglomerati	ROSa	Conglomerati
RAQ	Argille e argille sabbiose	RAQ	Argille e argille sabbiose
RAQg	Lenti di gessi nelle argille	RAQg	Lenti di gessi nelle argille
SLEc	Conglomerati e paraconglomerati eterometrici	SLEc	Conglomerati e paraconglomerati eterometrici
APA	Argille a palombini	APA	Argille a palombini
DSD	Diaspri	DSD	Diaspri
BRoE	Breccie ofiolitiche	BRoE	Breccie ofiolitiche
BRG	Basalti con strutture a pillow-lava	BRG	Basalti con strutture a pillow-lava
PCR	Plagiograniti	PCR	Plagiograniti
GBB	Gabbri con filoni basici	GBB	Gabbri con filoni basici
PRN	Perioditi serpentinizzate con filoni di gabbri e basalti	PRN	Perioditi serpentinizzate con filoni di gabbri e basalti
OMT	Flysch di Ottone-Monteverdi	OMT	Flysch di Ottone-Monteverdi
OMTa	Breccie di ofiolti intercalate nel flysch	OMTa	Breccie di ofiolti intercalate nel flysch
RCH	Argilliti e calcari di Poggio Rocchino	RCH	Argilliti e calcari di Poggio Rocchino
MML	Formazione di M.te Morello	MML	Formazione di M.te Morello
SIL	Formazione di Sillano-Santa Fiora	SIL	Formazione di Sillano-Santa Fiora
MRR	Marne di Marra	MRR	Marne di Marra
ACC	Argille e calcari di Canetolo	ACC	Argille e calcari di Canetolo
MAC	Arenaria Maggiora	MAC	Arenaria Maggiora