IL PRESENTE ELABORATO E' TUTELATO SUI DIRITTI DALL'AUTORE DALLE LEGGI NR. 633 DEL 22.04.1941 E NRS DEL 14.3.21942. OGNI RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE DI ESSO, EFFETTUATA SENZA LA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE RISULTA PERTANTO PERSEGUITA

STUDIO ASSOCIATO
VIA C. BATTISTI, 25
20841 CARATE B.ZA (MB)
ENGINEERING GEOLOGY tel. 0362/800091 - E-MAIL egt@studioegt.net

COMUNE DI MISSAGLIA

DENOMINAZIONE DELL'OPERA:

STUDIO GEOLOGICO DEL TERRITORIO COMUNALE
DI MISSAGLIA (PROVINCIA DI LECCO)

D.G.R. n. IX/2616 del 30 Novembre 2011

COMMITTENTE:

Amministrazione Comunale - via Giacomo Matteotti, 6 - 23873 Missaglia (LC)

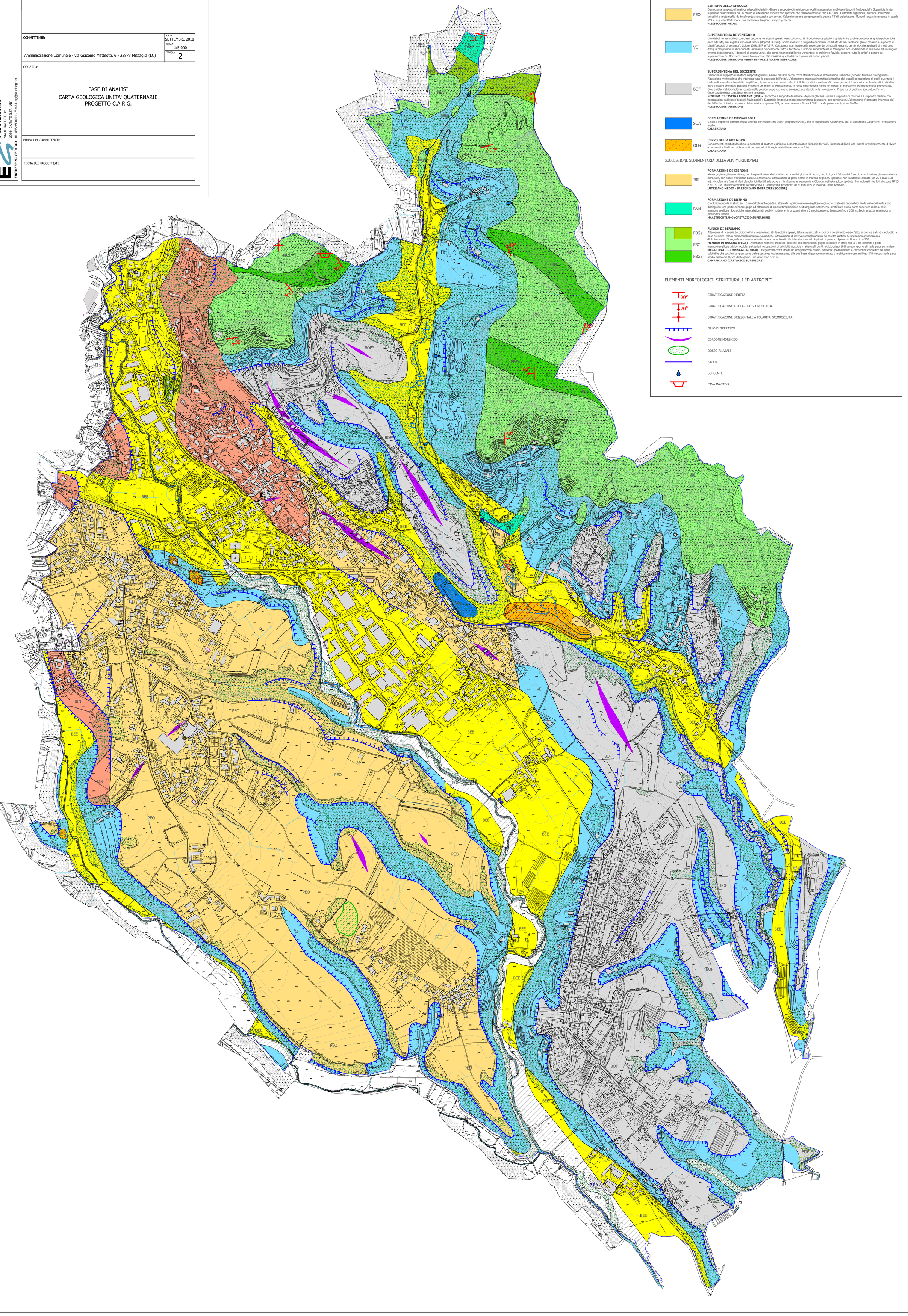
DATA: SETTEMBRE 2018
SCALA: 1:5.000
TAVOLA: 2

OGGETTO:

FASE DI ANALISI
CARTA GEOLOGICA UNITA' QUATERNARIE
PROGETTO C.A.R.G.

FIRMA DEI COMMITTENTI:

FIRMA DEI PROGETTISTI:



LEGENDA

SUCCESSIONE NEOGENICO - QUATERNARIO

UNITA' NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI APPARTENENZA

POI — **SINTEMA DEL PO (Unità Postglaciale)**
Ghiaie a supporto clastico, in prevalenti strati planari; sabbie e limi da massivi a laminati (depositi fluviali e di esondazione). Limi ed argille, localmente idromorfi; alternanze di livelli fini e livelli ghiaiosi (depositi lacustri). Ghiaie e sabbie, limi con clasti sparsi (depositi di versante e colluviali). Blocchi (depositi di frana). Superficie limite superiore poco o non alterata, caratterizzata da entisuoli ed inceptisuoli.
PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE

UNITA' DEL BACINO DELL'ADDA

BEE — **SUPERSINTEMA DI BESNATE**
Depositi fluvioglaciali e glaciali, caratterizzati da profili d'alterazione poco evoluti, che raggiungono spessori sino a 4 m. Copertura loessica sporadica. Forme ben conservate (cordoni morenici e piane fluvioglaciali terrazzate).
UNITA' DI CADORAGO (BEE) - Ghiaie massive od organizzate, a supporto di clasti o di matrice, ciottoli con dimensioni massime da centimetriche a 30 cm, poligenica; intercalazioni sabbiose (depositi fluvioglaciali). Diamicton a supporto di matrice (depositi glacali). Alterazione limitata alla porzione superficiale. Limi (depositi di esondazione). Copertura loessica discontinua
PLEISTOCENE MEDIO - PLEISTOCENE SUPERIORE

BIN — **SINTEMA DI BINAGO**
Ghiaie a supporto di matrice, poligeniche o a dominanza di litologie locali (depositi fluvioglaciali). Diamicton massivi a supporto clastico (depositi glaciali). Superficie limite superiore caratterizzata da un profilo di alterazione evoluto, di spessore non valutabile. Copertura loessica a fragipan sempre presente.
PLEISTOCENE MEDIO

PEO — **SINTEMA DELLA SPECOLA**
Diamicton a supporto di matrice (depositi glaciali). Ghiaie a supporto di matrice con locali intercalazioni sabbiose (depositi fluvioglaciali). Superficie limite superiore caratterizzata da un profilo di alterazione evoluto con spessori che possono arrivare fino a 6-8 cm. Carbonati argillificati, arenarie arenizzate, cristallini e metamorfici da totalmente arenizzati a con cortex. Colore in genere compreso nella pagina 7.5YR delle tavole Munsell , occasionalmente in quella 5YR e in quella 10YR. Copertura loessica a fragipan sempre presente.
PLEISTOCENE MEDIO

VE — **SUPERSINTEMA DI VENEGONO**
Limi debolmente argillosi con clasti debolmente alterati sparsi; loess colluviati. Limi debolmente sabbiosi, ghiaie fini e sabbie grossolane, ghiaie poligeniche poco alterate, limi argillosi con clasti sparsi (depositi fluviali). Ghiaie massive a supporto di matrice costituita da limi sabbiosi; ghiaie massive a supporto di clasti (depositi di versante). Colore 10YR, 5YR e 7.5YR. Costituisce gran parte delle coperture dei principali versanti, dei fondovalle appiattiti di molti corsi d'acqua temporanei o abbandonati. Ammanta praticamente tutto il territorio. L'eta' del supersintema di Venegono non e' definibile in relazione ad un singolo evento deposizionale. I depositi di questa unita', che sono rimaneggiati lungo versante o in ambiente fluviale, coprono tutte le unita' a partire dal supersintema del Bozzente, quindi hanno come eta' massima quella dei corrispondenti eventi glaciali.
PLEISTOCENE INFERIORE terminale - PLEISTOCENE SUPERIORE

BOF — **SUPERSINTEMA DEL BOZZENTE**
Diamicton a supporto di matrice (depositi glaciali). Ghiaie massive o con rozza stratificazione e intercalazioni sabbiose (depositi fluviali e fluvioglaciali). Alterazione molto spinta che interessa tutto lo spessore dell'unita'. L'alterazione interessa in pratica la totalita' dei ciottoli ad eccezione di quelli quarzosi: i carbonati sono decarbonatati o argillificati, le arenarie sono arenizzate, i ciottoli cristallini e metamorfici sono per lo piu' completamente alterati, i cristallini oltre a essere arenizzati possono mostrare un anello di arrossamento, le rocce ultramafiche hanno un cortex di alterazione arancione molto pronunciato. Colore della matrice molto arrossato nelle porzioni superiori, meno arrossato scendendo nella successione. Presenza di patine e screziature Fe-Mn. Copertura loessica complessa sempre presente.
SINTEMA DI CASCINA FONTANA (BOF)- Diamicton a supporto di matrice (depositi glaciali). Ghiaie a supporto di matrice e a supporto clastico con intercalazioni sabbiose (depositi fluvioglaciali). Superficie limite superiore caratterizzata da morene ben conservate. L'alterazione e' marcata: interessa piu' del 90% dei ciottoli, con colore della matrice in genere 5YR, occasionalmente fino a 2.5YR. Locale presenza di patine Fe-Mn.
PLEISTOCENE INFERIORE

SOA — **FORMAZIONE DI MISSAGLIOLA**
Ghiaie a supporto clastico, molto alterate con colore sino a 5YR (depositi fluviali). Eta' di deposizione Calabriano, eta' di alterazione Calabriano - Pleistocene medio.
CALABRIANO

OLG — **CEPPO DELLA MOLGORA**
Conglomerati costituiti da ghiaie a supporto di matrice e ghiaie a supporto clastico (depositi fluviali). Presenza di livelli con ciottoli prevalentemente di flysch e carbonati e livelli con abbondanti percentuali di litologie cristalline e metamorfiche.
CALABRIANO

SUCCESSIONE SEDIMENTARIA DELLA ALPI MERIDIONALI

IBR — **FORMAZIONE DI CIBRONE**
Marne grigie argillose o siltose, con frequenti intercalazioni di strati arenitici pluricentimetrici, ricchi di grani feldspatici freschi, a laminazione pianoparallela e incrociata, con docce d'erosione basali. Si osservano intercalazioni di peliti ricche in materia organica. Spessore non valutabile (stimato: da 20 a max 100 m). Microfauna a foraminiferi planctonici riferibili alle zone a Hantkenina aragonensis e Globigerinatheka subconglobata . Nannofossili riferibili alle zone NP15 e NP16. Tra i microforaminiferi Asterocyclina e Discocyclina prevalenti su Nummulites e Assilina. Piana bacinale.
LUTEZIANO MEDIO - BARTONIANO INFERIORE (EOCENE)

BNN — **FORMAZIONE DI BRENNO**
Calciluttiti nocciola in strati sui 10 cm debolmente gradati, alternate a peliti marnoso-argillose in giunti o straterelli decimetrici. Nella valle dell'Adda sono distinguibili una parte inferiore grigia ad alternanze di calciluttiti/calcisiltiti e peliti argillose sottilmente stratificate e una parte superiore rossa a peliti marnoso argillose. Sporadiche intercalazioni di pebbly mudstone in orizzonti sino a 2 m di spessore. Spessore fino a 200 m. Sedimentazione pelagica a profondita' batiale.
MAASTRICHTIANO (CRETACICO SUPERIORE)

FBG1 / FBG / FBGa — **FLYSCH DI BERGAMO**
Alternanze di arenarie torbiditiche fini e medie in strati da sottili a spessi, talora organizzati in cicli di ispessimento verso l'alto, associate a strati calciluttici a base arenitica, talora microconglomeratica. Sporadiche intercalazioni di intervalli conglomeratici ad assetto caotico. Si segnalano associazioni a Globotruncane . Si segnala anche una associazione a nannofossili riferibile alla zona ad Aspidolithus parcus . Spessore: fino a circa 700 m.
MEMBRO DI ROGENO (FBG1) - Alternanze ritmiche arenaceo-pelitiche con arenarie fini grigio-verdastre in strati fino a 7 cm laminati e peliti marnoso-argillose grigio-nocciola; saltuarie intercalazioni di calciluttiti nocciola in straterelli centimetrici, orizzonti di paraconglomerati nella parte sommitale
MEGASTRATO DI MISSAGLIA (FBGa) - Megastrato costituito da un conglomerato basale, passante gradualmente a calcarenite-calcisiltite ed infine calciluttite che costituisce gran parte dello spessore; locale presenza, alla sua base, di paraconglomerato a matrice marnoso argillosa. Si intercala nella parte medio-bassa del Flysch di Bergamo. Spessore: fino a 30 m.
CAMPANIANO (CRETACICO SUPERIORE)

ELEMENTI MORFOLOGICI, STRUTTURALI ED ANTROPICI

20° — STRATIFICAZIONE DIRITTA

20° — STRATIFICAZIONE A POLARITA' SCONOSCIUTA

STRATIFICAZIONE ORIZZONTALE A POLARITA' SCONOSCIUTA

ORLO DI TERRAZZO

CORDONE MORENICO

DOSSO FLUVIALE

FAGLIA

SORGENTE

CAVA INATTIVA