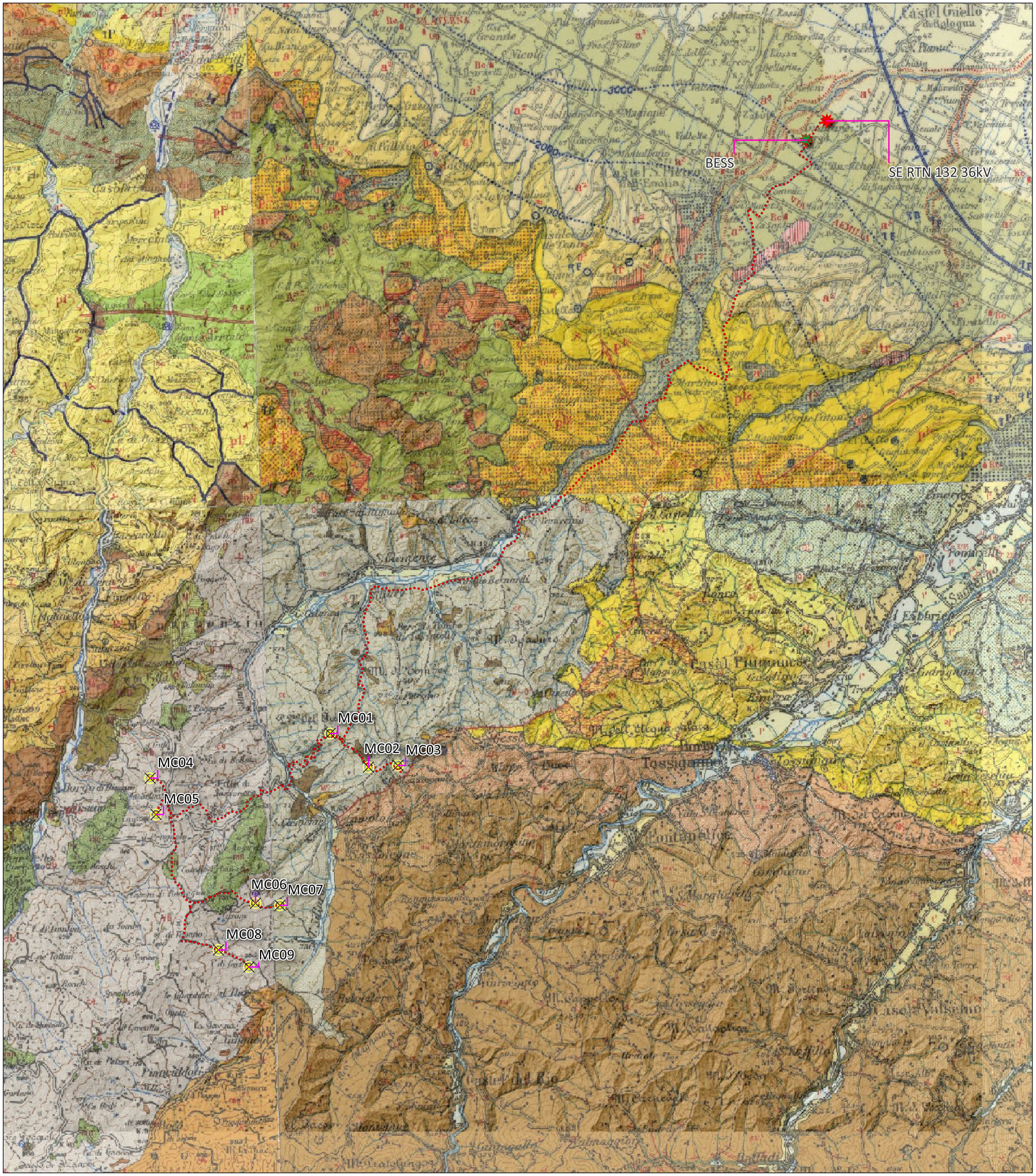
CARTA GEOLOGICA
Scala 1:50.000



LEGENDA

Alluvioni recenti e attuali (sabbie e ghiaie fluviali). **OLOCENE.**

Calcari incrostanti (travertino). **OLOCENE.**

Detriti di falda e altri detriti vari; coni di detrito. **OLOCENE - PLEISTOCENE SUP.**

Alluvioni ghiaiose, talora parzialmente sabbiose, del IV ordine dei terrazzi, a 3-10 m sul fondovalle. **PLEISTOCENE SUP. e MEDIO.**

Alluvioni ghiaiose, talora parzialmente sabbiose, del III ordine dei terrazzi, a 20-25 m sul fondovalle. **PLEISTOCENE SUP. e MEDIO.**

Alluvioni ghiaiose, talora parzialmente sabbiose, del II ordine dei terrazzi, a 40-60 m sul fondovalle. **PLEISTOCENE SUP. e MEDIO.**

Alluvioni ghiaiose, talora parzialmente sabbiose, del I ordine dei terrazzi, a 80-150 m sul fondovalle. **PLEISTOCENE SUP. e MEDIO.**

Sedimenti fluvio-lacustri: conglomerati debolmente cementati e ghiaie, talora con lenti sabbiose (fl_2); le parti pianeggianti, blandamente inclinate e leggermente ondulate, sono sabbiose, talora con lenti ghiaiose (fl_1); in parte passanti lateralmente al precedente e ad esso simile, sedimenti lacustri argillosi-limosi, talora con lenti sabbiose e livelli lignitiferi (fl_3). Fossili: Molluschi, Ostracodi, Pollini (**Pinus**, **Carya**, **Tsuga**, **Quercus**, ecc.). Inoltre, in particolare entro fl_2: **Elephas meridionalis** (Torre Isolcia), **Rhinoceros (Dicerorhinus) etruscus**, **Equus stenonis**, **Leptobos etruscus**, **Hippopotamus amphibius major**, **Cervus (Euclidoceros) dicranios**. **VILLAFRANCHIANO.**

Conglomerati e depositi subitotrati regressivi, con inclusi manufatti del Paleolitico inferiore (L. FANTINI). **PLIOCENE SUP.**

Conglomerati e sabbie grossolane gialliastre con **Ostrea** e **Balanus**; livelli di argille siltose a Tritrti; sabbie argillose in grossi banchi, azzurrognole, con livelli conchigliari; argille siltose e sabbie argillose stratificate. **PLIOCENE.**

Argille siltose e sabbie argillose stratificate grigie, con qualche strato di arenaria debolmente cementata e quarzi cristalli di gesso. Microfauna planctonica a **Globigerina** e **Globorotalia** spp. **MESSINIANO.**

Argille grigie talora lievemente sabbiose. Microfauna a Foraminiferi con: **Globigerina falconensis** BLOW; **Globigerinoides obliquus** BOLLI; **Globorotalia menardii** (D'ORB.); **G. scitula ventriosa** ODINEN. **TORTONIANO.**

FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA DI SAN POLO

Marne stratificate e laminate, grigio-brune, con intercalazioni arenacee e siltitiche, passanti verticalmente al seguente. Microfauna A Foraminiferi con: **Globigerina falconensis** BLOW; **Globigerinoides obliquus** BOLLI; **Globorotalia menardii** (D'ORB.) e **G. scitula ventriosa** ODINEN. **TORTONIANO.**

Flysch marnoso-arenaceo: arenarie e siltiti gradate quarzoso-feldspatiche, micacee e dolomitiche, alternate a marne siltose; rapporto arenarie-marne circa uno o leggermente superiore (ma^2). Microfauna a: **Globorotalia magna** CUSH. & ITAI., **G. praemenardii** CUSH. & STANN., **Globoquadrina altispira** (CUSH. & VAPH.), **Orbulina suturalis** BRONN., **Orbulina universa** D'ORB. **SERRAVALLIANO - LANGHIANO.**

Orizzonte a materiale marnoso-arenaceo caotico, (ca) di franamento sottomarino, intercalato in ma^2.

SERIE TOSCANA

FORMAZIONE DI PORRETTA TERME: arenarie quarzoso-feldspatiche, micacee, gradate, alternate a marne siltose foglettate; talora breccie a elementi marnosi (Pt_3). Calcari marnosi nerastri alternati a siltiti e passanti a marne calcaree (Pt_2). Marne siltose e micacee a stratificazione poco evidente, al tetto ci è la (Pt_1). Microfauna a Globigerinidi; al tetto anche **Orbulina universa** D'ORB., alla base **Globorotalia opima opima** BOLLI. **SERRAVALLIANO INF. - OLIGOCENE SUP.**

Flysch marnoso-arenaceo: arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche, micacee e calcaree, alternate a prevalenti marne siltose grigie e siltiti (mo_1) talora con lenti di selce grigio-bruna (mo_2), stratificazione sottile. (= macigno b.s. o = macigno del Mugello s. degli AA.). **LANGHIANO - OLIGOCENE.**

Marne e marne siltose, grigie e gialliastre, a stratificazione spesso indistinta, intercalate a vari livelli entro mo_1 o in lenti gradicati su ce. Microfauna a Foraminiferi con **Globigerinoides trilobus** (REUSS), **Globoquadrina dehiscens** (CHAP., PARK & COLL.) e con **Catapsydrax dissimilis** CUSH. & BERM., **Globoquadrina venezuelana** (HED.), **Planulina renzi** CUSH. & STANN. e **Valvulina spinosa** CUSH. **LANGHIANO - OLIGOCENE.**

Arenarie turbiditiche quarzoso-feldspatiche, micacee e calciliche, in grossi strati o banchi, alternate a subordinate argilliti o siltiti. Passano idealmente e superiormente a mo_1 (= Macigno a s. o = macigno del Chianti o degli AA.). **LANGHIANO - OLIGOCENE.**

FORMAZIONE DELLE MARNE VARICOLORI: argille, argilliti, marne e marne calcaree variegate, grigie, verdi e rosse, laminate e stratificate; localmente (P quadrante) con intercalazioni di calcare verdino o grigio-scuro e livelli di Pietra scura. Rappresentate la base di mv_1 (IV e III quadrante) e il tetto di $\mathcal{G}$ (II e I VI quadrante (= red beds s. vecchia toscana) e = scisti policromi s degli AA.). **PALEOCENE.**

SERIE EMILIANA

Arenarie quarzoso-feldspatiche, in genere poco coerenti, giallo-grigiastre, talora turbiditiche (Pietra Colore), con intercalazioni marnose (M_{ab}) nel 1° quadrante passano lateralmente a marne siltose grigie con intercalazioni arenacee. Intercalate nella parte alta o sovrastanti la facies arenacea affiorano (1° quadrante) marne siltose grigie a frattura concoide (M_{ab}). Microfauna a: **Alveol ateri**, **Pecten sp.**, **Lucina sp.**, **Turritella sp.** Microfauna a foraminiferi con **Globigerinoides trilobus** (REUSS), **Globoquadrina dehiscens** (CHAP., PARK & COLL.), **G. larghiana** CITA & GELATI, **Particulaphaera gr. glomerata** (BLOW) e **Orbulina suturalis** BRONN. (= Formazione di Bismantova s. e = schlier s degli AA.). **SERRAVALLIANO - LANGHIANO.**

Marne e marne calcaree (talora calcareniti) selciferе, fittamente stratificate; nel 1° quadrante argille grigie fissili, leggermente sabbiose. Microfauna a **Globoquadrine** e **Praeorbuline**. **LANGHIANO.**

Marne arenacee cineree a stratificazione spesso indistinta e a frattura poliedrica, talora argille siltose grigie (M^2). Microfauna a Foraminiferi con **Globigerine dissimile** CUSH. & STANN., **G. venezuelana** HED., **Globoquadrine dehiscens** (CHAP., PARK & GOLL.), **G. larghiana** CITA & GELATI, **Globorotalia mayeri** CUSH. & ELL., **Cibicides cushmani** NUTT., **C. venezuelana** NUTT. (= Formazione di Antognola s degli AA.). **MIOCENE INF. - OLIGOCENE SUP.**
Nel 1° quadrante si intercalano arenarie debolmente cementate, argillose, gallogonie, con sottili e rari livelli di argille siltose grigio-verdi, talora filitiforе (M^1) (= Formazione di Anconella s degli AA.). **AQUITANIANO.**

Arenarie quarzoso- feldspatiche a cemento calcareo, più o meno coerenti, biancastre, giallognole, in grossi banchi, con intercalazioni di calcareniti e marne calcaree, più o meno marnose. Al tetto compaiono talora lenti di argille marnose variegate (ee). (=ex Serie Toscana); alla base conglomerati a elementi calcarei, marnosi silicei, granitici e ofiolitici (= Formazione di Ranzano e = Formazione di Loiano s degli AA.). **OLIGOCENE INF.**

SERIE LIGURE

Calcari biancastri a **Lithosomi** (Lagaro). **SERRAVALLIANO - LANGHIANO.**

FORMAZIONE DELL'ALBERESE: calcari marnosi biancastri, talora calcarenitici gradate, marne e marne argillose biancastre foglettate, più raramente arenarie compatte grigie. Passano inferiormente (Pianda Venere) a **ma**. **EOCENE INF. - PALEOCENE SUP.**

FORMAZIONE DI CAMUGNANO: arenarie grossolane quarzoso-micacee alternate a breccie e breccioliti a cemento calcareo (cm^1); arenarie grossolane quarzoso-micacee alternate a marne argillose e calcari marnosi (frammenti stratificati (cm^2); arenarie quarzose a cemento carbonatico e a grana finissima (cm^3); marne argillose bruno-grigiastre, spesso variegate con colorazioni rosso-violacee (cm^4). Microfauna a Globotruncanie rimaneggiate? **PALEOCENE?**

FORMAZIONE DI MONGHIDORO: flysch marnoso-arenaceo: arenarie prevalentemente quarzoso-feldspatiche e micacee, gradate, più raramente calcarenitiche alternate a marne siltose, stratificate; talora calcari marnosi e calcilutiti (mn). A Castel di Casio: arenarie quarzoso-feldspatiche poco cementate, in banchi potenti, con livelli conglomeratici di dirlatermite granitica. A Pt.lse Stanco: flysch marnoso-arenaceo con arenarie quarzose stratificate, alternate a marne compatte e a sottili strati arenacei (mn). Microfauna a: **Globorotalia mayeri** CUSH. & KING, **G. velascoensis** (CUSH.), **G. simulatilis** (SCHW.), **Globoconusa conoidea** (GOHRBR), **G. gassieri** BOLLI, **G. elevata stuartiformis** (BALBR.). **PALEOCENE - CRETACEO SUP.**

FORMAZIONE DEI CALCARI PALOMBINI: calcari silicei grigio-scuri, talora calcareniti turbiditiche, alternati ad argilliti foglettate nerastre. **CRETACEO.**

FORMAZIONE DEI CALCARI A CALPIONELLE: calciluti e calcari grigi e biancastri, stratificati, alternati a marne e argilliti grigie. Microfauna a **Calpionella alpina** LORENZ e **C. elliptica** CADISCH. **VALANGINIANO - TITÓNICO.**

FORMAZIONE DEI DIASPRI: radiolariti rosse associate a marne selciferе. **GIURA SUP.**

Vulcaniti basiche e ultrabasiche sottomarine: breccie laviche e laloclastiti, pillow-lave e spiliti. **GIURA.**

Diabasi massicci (subeffusivi), a grana media e grossa, prevalentemente plagioclasio-augitici ad anfiboli, talora ofiritizzati: ophimalitizzati. **GIURA.**

Gabbri, spesso a grana grossa (eufotidi), talora parzialmente alterati. **GIURA.**

Breccie ofiolitiche a cemento carbonatico (idrotermalti) (= oficalci s) (rb); serpentine e talora gabbri serpentinosi (= s). **GIURA.**

Terreni caotici eterogenei costituiti da argille e argille marnose grigio-verdastre, con intercalazioni calcareo, arenacei, marnosi, alla base di pl_2. Microfauna a **Heterohelix** sp. e **Globigerine gr. cretacea** D'ORB.

Terreni caotici eterogenei costituiti da una matrice prevalente di argille plumbee associate a calcari paiombini (pp), calcari a Tintinnidi (tn), radiolariti (R) e a pietre verdi s (B;t;ev;Bacc.), con frammenti e zolle ingloobate di = alberese = (al), = macigno = (Mac), ecc. (= Argille scagliose s degli AA.).

0° – 10° | 10° – 45° | 45° – 80° | 80° – 90° Immersione ed inclinazione degli strati.

Strato rovesciato.

Asse di anticlinale.

Asse di sinclinale.

Faglia e suo prolungamento ipotetico; le frecce indicano l'immersione.

Sovrascorrimento: i trattini indicano la parte sportaroma.

Contatto per trasgressione.

Località tipo delle formazioni.

Direzione delle correnti torbide.

Località fossilifera.

Frana.

Sorgente.

Sorgente minerale (: solfurea).

Sorgente termominerale (t: solfurea)

Manifestazioni di interesse minerario (Cu, rame).

Pozzo per ricerca di idrocarburi (profondità in m); quando non vi è indicata, la profondità si intende inferiore ai 50 metri.

Cava.

Discarica.

Traccia di sezione.

Paleolitico.

Resti etruschi.

Parco Eolico Emilia

- Aerogeneratore
- Linea MT - Scavo36kV
- SE_RTN
- BESS

AUTORIZZAZIONE UNICA EX D. LGS. N. 387/2003

PROGETTO DEFINITIVO
PARCO EOLICO EMILIA

Titolo elaborato:

RELAZIONE GEOLOGICA
CARTA GEOLOGICA

REDATTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV	
PA	GD	GD	EMISSIONE	12/09/22	0	0

PROPONENTE

EMILIA PRIME S.R.L.
VIA G. GARIBALDI N. 15
74023 GROTTAGLIE (TA)

CONSULENZA

Firmato digitalmente da GAETANO D'ORONZIO

GE.CO.D'OR S.R.L
VIA G. GARIBALDI N. 15
74023 GROTTAGLIE (TA)

PROGETTISTA
ING. GAETANO D'ORONZIO
VIA GOITO 14 – COLOBRARO (MT)

GEOLOGO
DOTT. PIER LUIGI ANASPARRI
VIA B. CROCE
63100 ASCOLI PICENO (AP)

Firmato digitalmente da Pier Luigi Anasparri
CN = Anasparri Pier Luigi
C = IT

Codice		Formato	Scala	Foglio
MCEG018		A1	1:50.000	/