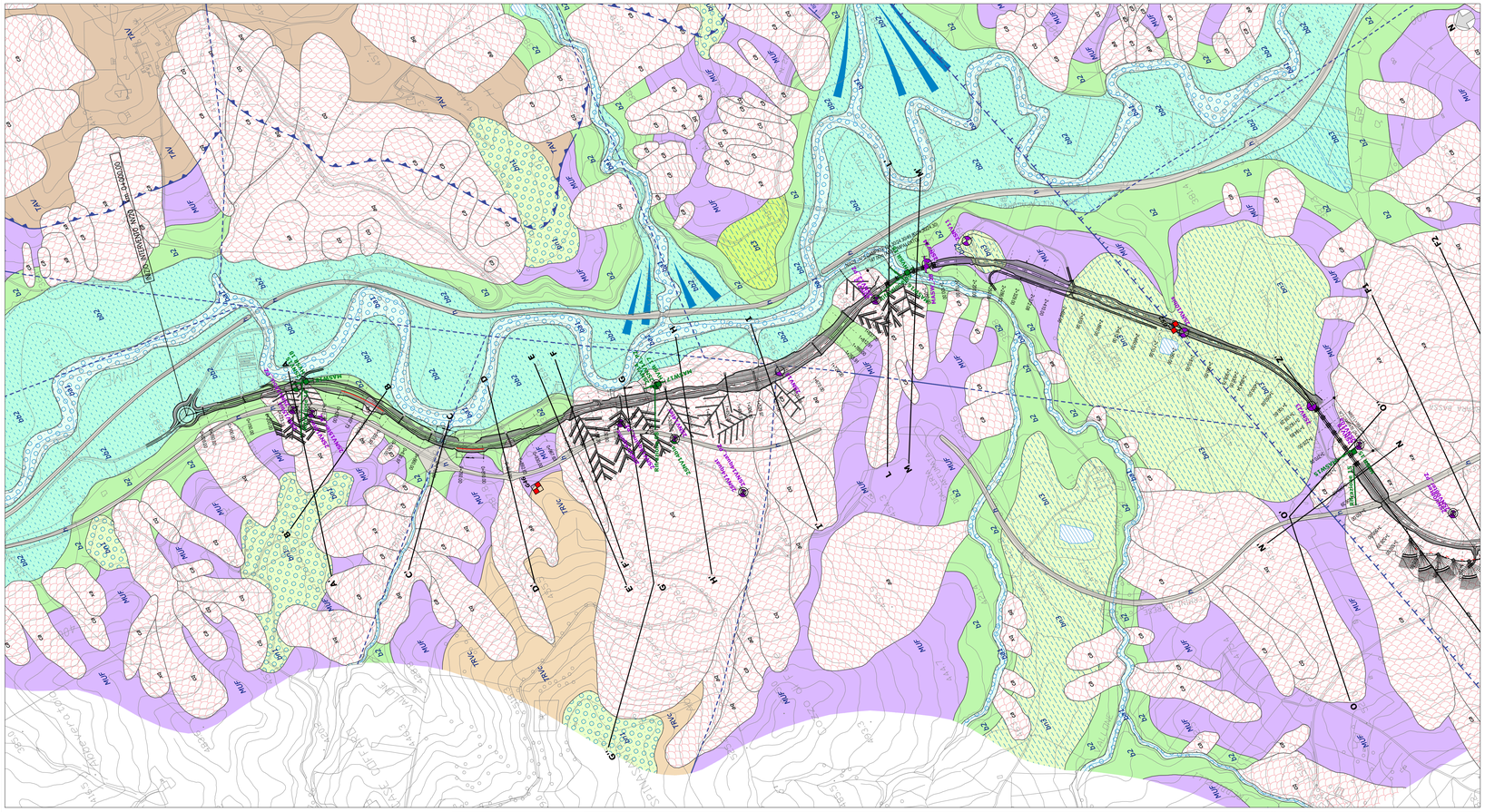
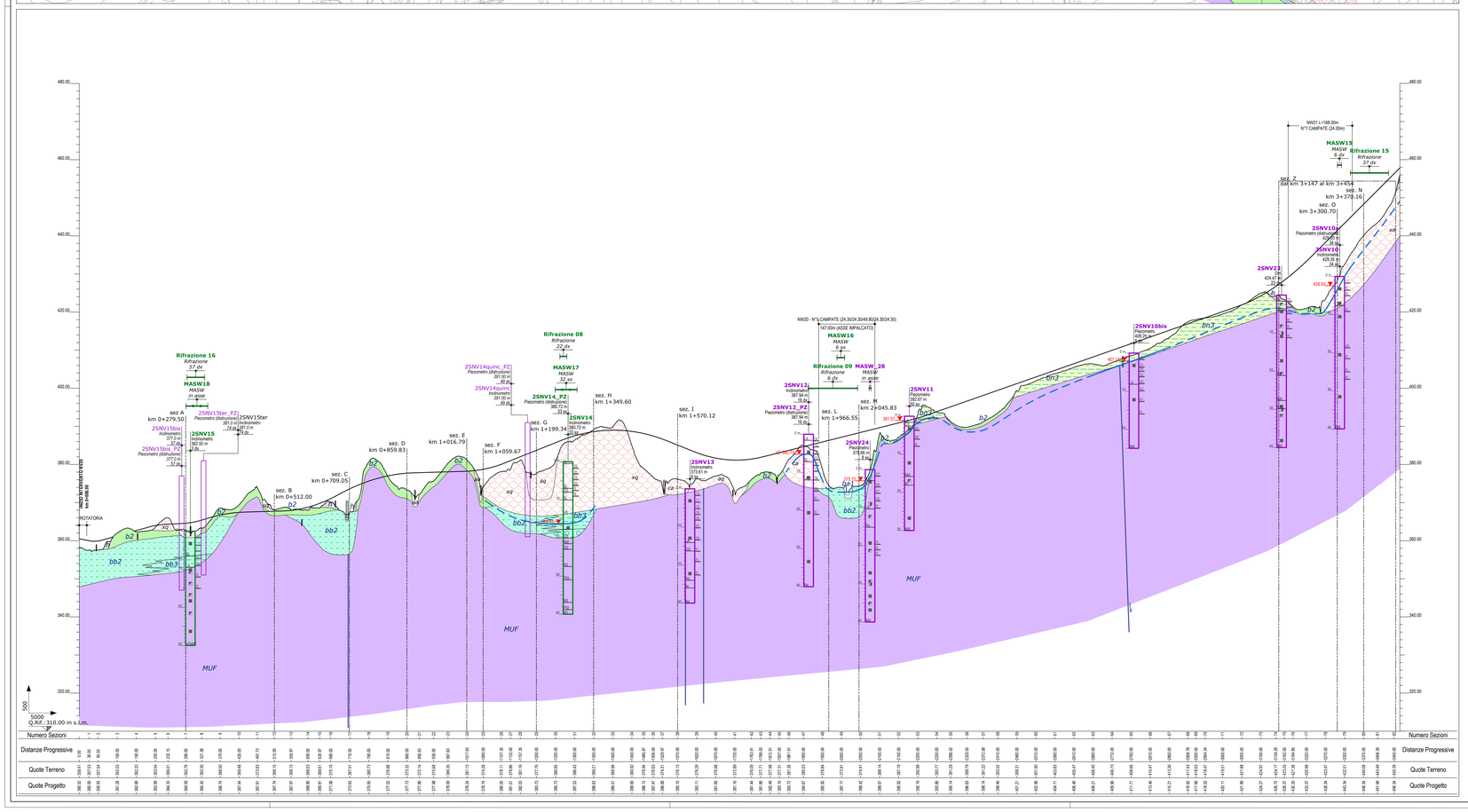



# LEGENDA

## SUCCESSIONI CLASTICHE QUATERNARIE

### Depositi continentali

**Coltri detritico-colluviali**
Depositi continentali di versante, di alterazione del substrato e di falda detritica, costituiti da una singola litofacies a composizione limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali attuali. Lo spessore massimo è di circa 15 m.
*Olocene - Attuale*

***Litofacies limoso-argillosa***
(**b2**) Limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio e marrone, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; talora sono presenti ghiaie e blocchi poligenici ed eterometrici, da angolosi a sub-angolosi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e giallastro, generalmente abbondante.

b2

**Depositi alluvionali attuali**
Depositi continentali di canale fluviale, argine e conoide alluvionale, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi detritico-colluviali. Lo spessore massimo è di circa 4 m.
*Olocene - Attuale*

***Litofacies ghiaioso-sabbiosa***
(**ba1**) Ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

ba1

**Depositi alluvionali recenti**
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da tre differenti litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi palustri. Lo spessore massimo è di circa 50 m.
*Olocene*

***Litofacies ghiaioso-sabbiosa***
(**bb1**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, talora appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore bruno, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta; con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

bb1

***Litofacies sabbioso-limosa***
(**bb2**) Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, bruno e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti di sabbie ghiaiose grigie e passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-rossastro, a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

bb2

***Litofacies limoso-argillosa***
(**bb3**) Argille limose, limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, talora grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con rare ghiaie poligeniche da angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

bb3

**Depositi alluvionali antichi**
Depositi continentali canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da due distinte litofacies a composizione sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
*Pleistocene superiore - Olocene*

***Litofacies sabbioso-limosa***
(**bn2**) Sabbie, sabbie limose e sabbie argillose di colore marrone, bruno e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.

bn2

***Litofacies limoso-argillosa***
(**bn3**) Limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, talora grigio scuro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con rare ghiaie poligeniche da angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbioso-limosa e limoso-argillosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante.

bn3

**Depositi alluvionali terrazzati**
Depositi continentali di canale fluviale, argine e conoide alluvionale, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
*Pleistocene medio - Pleistocene superiore*

***Litofacies ghiaioso-sabbiosa***
(**bn1**) Ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbiosa, sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate; talora sono presenti lenti e/o livelli di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e bruno-rossastro, da scarsa ad abbondante.

bn1

## SUCCESSIONI DI AVANFOSSA MIO-PLIOCENICHE

### Depositi miocenici

**Formazione Terravecchia**
Depositi marini di piattaforma continentale, scarpata e piana fluvio-deltizia, costituiti da due differenti litofacies a composizione sabbioso-marnosa e conglomeratico-arenacea. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi della Formazione Tavernola, del Flysch Numidico, della Formazione Mufara e delle Argille Varicolori inferiori. Lo spessore massimo è di circa 800 m.
*Tortoniano superiore - Messiniano inferiore*

***Litofacies sabbioso-marnosa***
(**TRVa**) Alternanza mal definita di arenarie medio-fini e conglomerati poligenici, a grado di cementazione variabile da basso a elevato, e marne argillose e marne sabbiose, di colore grigio, verdastro e giallastro, a luoghi bruno e rossastro per alterazione, in strati e banchi di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela o incrociata; spesso si rinvengono intercalazioni di argilliti, siltiti e microconglomerati grigi e nocciola, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e sabbie limose grigie e giallastre, localmente da poco a moderatamente cementate, in strati di spessore da millimetrico a decimetrico, talora a laminazione piano-parallela, con diffuse ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; talora sono presenti passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

TRVa

***Litofacies conglomeratico-arenacea***
(**TRVc**) Conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, talora appiattiti, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, rosso e giallastro, generalmente abbondante, da poco a ben cementata; spesso sono presenti intercalazioni di arenarie di colore di colore grigio e giallastro, in strati di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela e incrociata; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e sabbie gialle e rossastre, in strati da centimetrico a decimetrici.

TRVc

## SUCCESSIONI SEDIMENTARIE MESO-CENOZOICHE

### Depositi del Bacino Numidico

**Formazione Tavernola**
Depositi marini di scarpata, base scarpata e bacino torbiditico, costituiti da due differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa e arenaceo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi del Flysch Numidico. Lo spessore massimo è di circa 200 m.
*Burdigaliano superiore - Langhiano*

***Litofacies argilloso-marnosa***
(**TAV**) Argilliti e siltiti di colore grigio, a luoghi bruno o giallastro per alterazione, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, generalmente compatti, a foreminiferi planctonici e arenacei; spesso sono presenti intercalazioni di argille marnose, marne argillose e marne grigie e giallastre, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, compatte o a struttura debolmente scagliosa; a luoghi si rinvengono livelli di arenarie glauconitiche e micacee grigie, in strati di spessore decimetrico, da massive a gradate, talora a laminazione piano-parallela; talora sono presenti fratture riempite da calcite biancastra e passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

TAV

### Depositi del Bacino di Lercara

**Formazione Mufara**
Depositi marini di scarpata, base scarpata e bacino pelagico, costituiti da una singola litofacies a composizione argillitico-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 200 m.
*Carnico medio - Carnico superiore*

***Litofacies argillitico-marnosa***
(**MUF**) Argilliti e argilliti marnose di colore grigio-verde e nerastro, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, a struttura scagliosa o caotica, con sottili livelli di calcite fibrosa a struttura "cone in cone"; spesso sono presenti intercalazioni di argilliti limose e marne argillose grigie e verdastre, in strati di spessore da millimetrico a decimetrico, e calcisiltiti e arenarie fini grigie, verdi e vinaccia, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, talora a laminazione piano-parallela; a luoghi si rinvengono livelli di calcari marnosi grigi e bluastri, calcareniti fossilifere, calciruditi gradate o laminate e calcari siliferi, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

MUF

## SIMBOLOGIA

Corso d'acqua

Specchio d'acqua

Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto e/o sepolto

Giacitura degli strati inclinati

Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta

Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta

Faglia trascorrente, a tratteggio se presunta e/o sepolta

Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto

Deposito di frana

| Movimento | Stato di attività | | |
|---|---|---|---|
| | Attivo | Quiescente | Stabilizzato |
| Corpo di frana di scivolamento | sa | sq | |
| Corpo di frana di colamento lento | ca | cq | |
| Corpo di frana complessa | xa | xq | |
| Area a franosità diffusa | aa | aq | |

Conoide alluvionale

Riporto antropico

Stazione geologica

Stazione geologica con rilievo geomeccanico

Traccia sezioni trasversali

## PIEZOMETRIA

Livello piezometrico, a tratteggio se presunto

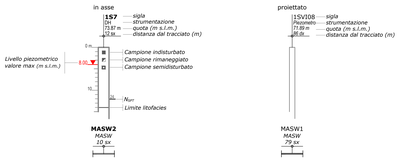
## Indagini

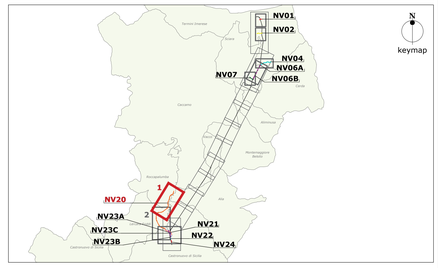
| Simbologia planimetria | Simbologia profilo | Descrizione |
|---|---|---|
| | in asse | Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro |
| | in asse | Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro |
| | proiettato | Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro |
| | | Sondaggio a distruzione attrezzato con inclinometro |
| | | Sondaggio a distruzione attrezzato con piezometro |
| | | HVSR |
| | | Stendimento sismico a rifrazione |
| | | MASW |

| Simbologia | Campagna Indagini |
|---|---|
| | Integrazione 2020-2021 |
| | 2018-2019 |

## Litofacies e schema indagini in profilo

| Sigla | Litofacies |
|---|---|
| aAgSlAr | Alternanza di argilliti, siltiti e arenarie |
| aLAS | Alternanza di limi e argille e sabbie |
| AM | Argilla marnosa |
| AS | Argilla sabbiosa |
| aSlAM | Alternanza di siltiti e argilla marnosa |
| Cg | Conglomerato |
| GS | Ghiaie e sabbie |
| LA | Limi e argille |
| PSt | Peliti e siltiti |
| Ri | Riporto |
| SL | Sabbie e limi |
| Su | Suolo |




COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO**
**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA**

**RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO - LERCARA DIRAMAZIONE**
**LOTTO 1+2**

CARTA GEOLOGICA E PROFILO GEOLOGICO NV20
Tav. 1 di 2
dal km 0+000 al km 3+000

SCALA: 1:5000/500

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RS3Z | 00 | D | 69 | L5 | GE0001 | 013 | C |

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Emissione Esecutiva | ARES | dic. 2019 | A. Salvagnini | dic. 2019 | A. Barreca | dic. 2019 | M. Comandini ott. 2021 |
| B | 1° aggiornamento a consegna CSLLPP | ARES | mag. 2020 | A. Salvagnini | mag. 2020 | A. Barreca | mag. 2020 | |
| C | Emissione esecutiva per VIA/CdS | ARES | set. 2021 | A. Salvagnini | set. 2021 | A. Barreca | set. 2021 | |

ITALFERR Dott. Geol. Massimo Comandini ORDINE DEI GEOLOGI DEL LAZIO n. 1216

File:

n. Elab.: 69_19