

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE

PROGETTO DEFINITIVO

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

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

RILIEVO GEOMECCANICO

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

RS3Z 00 D 69 RH 001001 002 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato |
|------|---------------------|---------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| A | Emissione Esecutiva | ARES | dic. 2019 | A. Salvagnini | dic. 2019 | A. Barreca | dic. 2019 | F. Marchese |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File:

n. Elab.: 69_6

ITALFERR S.p.A.
Dott. Geologo Francesco MARCHESI
Resp. UO GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE
Ordine Geologi Lazio n. 179 E



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 01 002 | A | 1 di 27 |

INDICE

| | | |
|---|----------------------------|---|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 2 | RILIEVI GEOMECCANICI | 2 |

1 PREMESSA

Nell'ambito dell'esecuzione dello "Studio geologico, geomorfologico ed idrogeologico per la progettazione definitiva della Diretrice ferroviaria Messina-Catania-Palermo, Nuovo collegamento Palermo-Catania Raddoppio della Tratta Fiumetorto – Lercara diramazione Lotto 1+2", sono stati effettuati rilievi diretti sul terreno mirati alla definizione delle caratteristiche geologiche, geomeccaniche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area.

2 RILIEVI GEOMECCANICI

Al fine di definire le caratteristiche geomeccaniche e il relativo stato di fratturazione dei termini litologici presenti lungo il tracciato ferroviario in oggetto, nell'ambito dello studio sono stati analizzati i risultati di numerosi rilievi geostrutturali appositamente condotti in tutto il settore di intervento. I suddetti rilievi sono stati eseguiti secondo gli standard della International Society for Rock Mechanics (ISRM 1978, 1993).

Durante la presente fase di approfondimento progettuale sono stati condotti n. 18 stop geostrutturali, tutti riportati sulla cartografia geologica di riferimento (RS3Z 00 D69 L5 GE0001 001-11, RS3Z 00 D69 L5 GE0001 012, RS3Z 00 D69 L5 GE0001 013-14, RS3Z 00 D69 L5 GE0001 015). Per ognuno dei suddetti stop sono state determinate le principali proprietà degli orizzonti litologici (% roccia, % pelite, spessore strati roccia, spessore strati pelite) oltre che le principali caratteristiche dei giunti (rugosità), della roccia intatta (resistenza a compressione, grado di alterazione) e dell'ammasso (struttura, forma dei blocchi, condizioni idrauliche).

Tutti i dati raccolti hanno così permesso di caratterizzare gli ammassi investigati e di definire, per ogni singolo punto di rilievo, il range di variazione del Geological Strength Index (GSI). Le schede di sintesi sono identificate da un codice numerico univoco e sono riportate nel presente rapporto di campagna. Nella tabella seguente, invece, è riportata una sintesi di ogni singola stazione, con indicazione dei principali dati tecnici (sigla, coordinate nel sistema di riferimento Monte Mario Italy zona 2/fuso Est (EPSG 3004), unità geologica).

| sigla | Monte Mario/Italy 2 | | unità geologica |
|-------|---------------------|---------|-----------------|
| | X | Y | |
| G19 | 2410354 | 4191590 | FYN5a |
| G20 | 2410289 | 4191223 | FYN5a |
| G21 | 2408653 | 4189652 | FYN5a |
| G22 | 2408655 | 4189022 | FYN5a |
| G25 | 2408492 | 4188479 | FYN5a |
| G23 | 2408525 | 4188448 | FYN5a |
| G26 | 2408877 | 4188237 | FYN5a |
| G28 | 2407284 | 4186771 | FYN5a |
| G29 | 2406521 | 4186138 | FYN5a |
| G30 | 2405423 | 4186017 | FYN5a |
| G31 | 2406640 | 4185794 | FYN5a |
| G33 | 2405887 | 4185686 | FYN5a |

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 01 002 | A | 3 di 27 |

| sigla | Monte Mario/Italy 2 | | unità geologica |
|-------|---------------------|---------|-----------------|
| | X | Y | |
| G34 | 2407415 | 4185331 | FYN5a |
| G40 | 2406716 | 4183806 | FYN5a |
| G41 | 2407358 | 4183758 | FYN5a |
| G42 | 2405195 | 4183597 | FYN5a |
| G44 | 2405107 | 4182028 | FYN5a |
| G47 | 2405816 | 4181812 | FYN5a |

Tabella 1 – Sintesi gli stop geo-strutturali effettuati nella presente fase progettuale.



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |



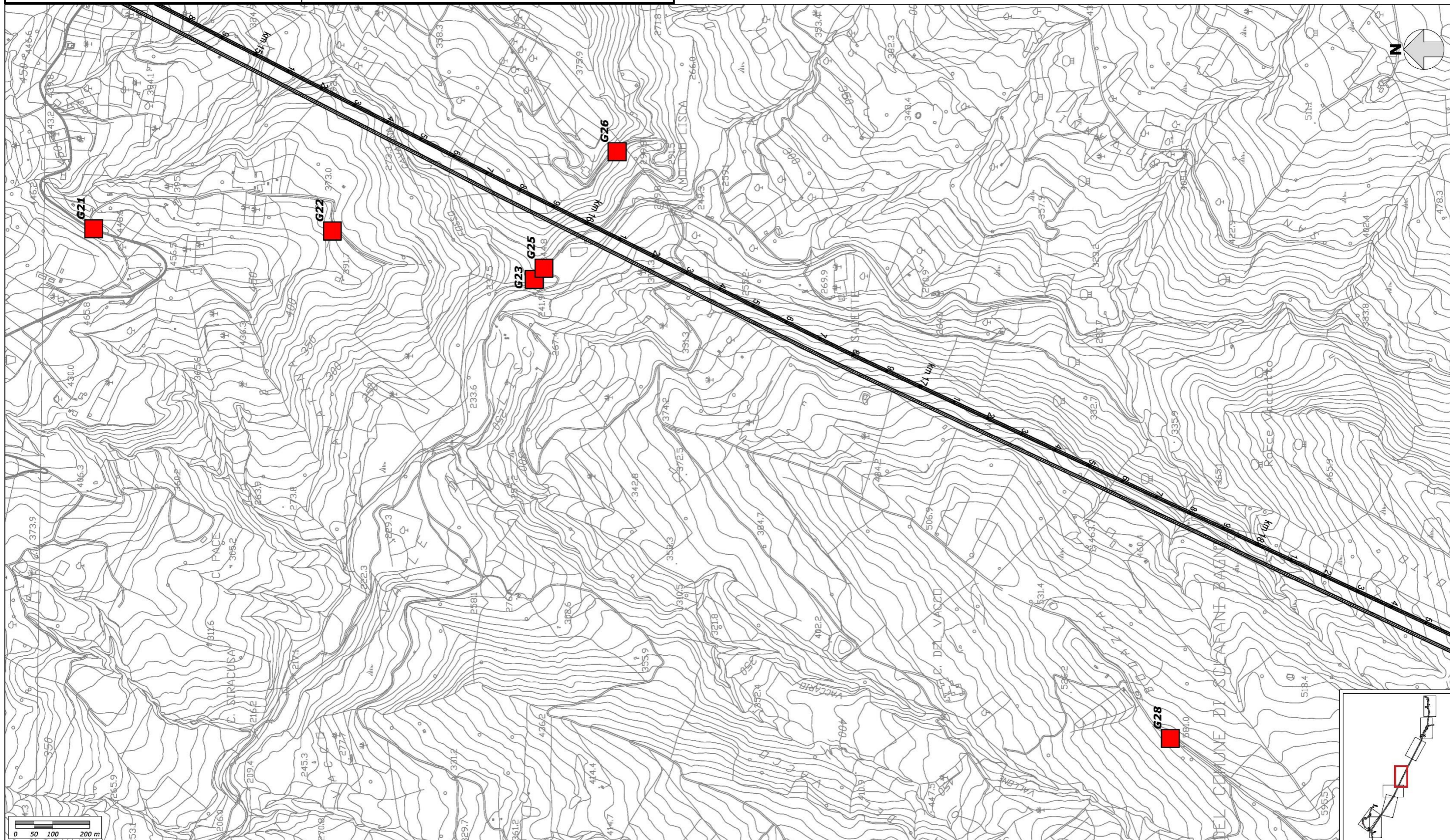


DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 2 di 27 |





DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA
RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 3 di 27 |



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 4 di 27 |





DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE
LOTTO 1+2

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 5 di 27 |



RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G19

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2410354 E - 4191590 N

area dell'affioramento (m²)

70

orientazione dell'affioramento (°)

355

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | A blocchi/disintegrata | - | 30 - 40 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | | <i>spaziatura strati pelite</i> |
| 80-90 | 10-20 | Stretta/larga | | Estremamente stretta/molto stretta |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 6-10 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G20

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2410289 E - 4191223 N

area dell'affioramento (m²)

120

orientazione dell'affioramento (°)

335

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata/piegata | Tabulare/molto fratturata | 25.8 | 45 - 60 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 80-90 | 10-20 | Molto stretta/larga | Estremamente stretta | stretta/molto stretta |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 8-12 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G21

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2408653 E - 4189652 N

area dell'affioramento (m²)

125

orientazione dell'affioramento (°)

30

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

Tabulare/molto
fratturata

-

40 - 50

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

20-40

60-80

Stretta/larga

Molto stretta/stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

6-10

Moderatamente alterata/molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G22

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2408655 E - 4189022 N

area dell'affioramento (m²)

95

orientazione dell'affioramento (°)

60

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | A blocchi/tettonizzata | - | 15 - 30 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | | <i>spaziatura strati pelite</i> |
| 40-50 | 50-60 | Molto stretta/moderata | | Estremamente stretta/stretta |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 6-12 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G25

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2408492 E - 4188479 N

area dell'affioramento (m²)

15

orientazione dell'affioramento (°)

320

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | Tabulare/fratturata | 29 | 50 - 60 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | | <i>spaziatura strati pelite</i> |
| 80-90 | 10-20 | Molto stretta/moderata | | Estremamente stretta/molto stretta |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 12-16 | Moderatamente alterata/molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G23

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2408525 E - 4188448 N

area dell'affioramento (m²)

210

orientazione dell'affioramento (°)

320

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | A blocchi/molto fratturata | - | 45 - 55 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 70-80 | 20-30 | Stretta/moderata | Estremamente stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 10-12 | Moderatamente alterata/molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G26

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2408877 E - 4188237 N

area dell'affioramento (m²)

320

orientazione dell'affioramento (°)

320

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata/piegata

Tabulare/molto
fratturata

-

30 - 45

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

20-30

70-80

Stretta/moderata

Estremamente stretta/stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

10-12

Molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G28

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2407284 E - 4186771 N

area dell'affioramento (m²)

10

orientazione dell'affioramento (°)

50

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

Tabulare/fratturata

-

40 - 55

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

40-50

50-60

Stretta/moderata

Estremamente stretta/molto stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

6-10

Molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G29

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2406521 E - 4186138 N

area dell'affioramento (m²)

50

orientazione dell'affioramento (°)

320

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

Tabulare/fratturata

20.8

55 - 70

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

80-90

10-20

Stretta/moderata

Estremamente stretta/molto stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

6-12

Moderatamente alterata/molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G30

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2405423 E - 4186017 N

area dell'affioramento (m²)

200

orientazione dell'affioramento (°)

300

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

Tabulare/fratturata

-

45 - 55

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

60-70

30-40

Stretta/larga

Estremamente stretta/stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

6-8

Moderatamente alterata/molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G31

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2406640 E - 4185794 N

area dell'affioramento (m²)

25

orientazione dell'affioramento (°)

40

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

Tabulare/molto
fratturata

-

40 - 50

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

30-40

60-70

Molto stretta/stretta

Estremamente stretta/stretta

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

4-8

Molto alterata

Asciutto

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G33

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2405887 E - 4185686 N

area dell'affioramento (m²)

35

orientazione dell'affioramento (°)

280

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata/piegata | Tabulare/molto frantumata | - | 35 - 50 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | | <i>spaziatura strati pelite</i> |
| 40-50 | 50-60 | Molto stretta/moderata | | Estremamente stretta/molto stretta |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 6-12 | Moderatamente alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G34

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2407415 E - 4185331 N

area dell'affioramento (m²)

90

orientazione dell'affioramento (°)

45

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | A blocchi/molto fratturata | - | 40 - 55 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 40-60 | 40-60 | Stretta/moderata | Estremamente stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 6-10 | Moderatamente alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G40

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2406716 E - 4183806 N

area dell'affioramento (m²)

20

orientazione dell'affioramento (°)

300

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | Tabulare/molto fratturata | - | 45 - 60 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 70-80 | 20-30 | Stretta/moderata | Estremamente stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 10-12 | Moderatamente alterata/molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G41

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2407358 E - 4183758 N

area dell'affioramento (m²)

10

orientazione dell'affioramento (°)

310

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | Tabulare/molto fratturata | - | 40 - 50 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 40-50 | 50-60 | Stretta/moderata | Estremamente stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 4-8 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G42

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2405195 E - 4183597 N

area dell'affioramento (m²)

25

orientazione dell'affioramento (°)

290

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata | Tabulare/molto fratturata | - | 35 - 50 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 60-70 | 30-40 | Molto stretta/larga | Molto stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 6-12 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G44

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2405107 E - 4182028 N

area dell'affioramento (m²)

35

orientazione dell'affioramento (°)

350

litologia

Peliti e arenarie



| <i>tipologia</i> | <i>struttura</i> | <i>forma dei blocchi</i> | <i>resistenza roccia (MPa)</i> | <i>GSI</i> |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ammasso eterogeneo | Stratificata/piegata | Tabulare/molto fratturata | - | 40 - 50 |
| <i>% roccia</i> | <i>% pelite</i> | <i>spaziatura strati roccia</i> | <i>spaziatura strati pelite</i> | |
| 30-50 | 50-70 | Stretta/larga | Estremamente stretta/stretta | |
| <i>JRC</i> | <i>alterazione</i> | <i>condizioni idrauliche</i> | | |
| 8-14 | Molto alterata | Asciutto | | |

RILIEVO GEOMECCANICO

| | | | | | |
|----------|-------|----------|--------------|------|---------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RS3Z | 00 | D69RH | GE 00 05 002 | A | 1 di 27 |

G47

sigla unità geologica

FYN5a

Monte Mario/Italy zona 2 (EPSG 3004)

2405816 E - 4181812 N

area dell'affioramento (m²)

15

orientazione dell'affioramento (°)

70

litologia

Peliti e arenarie



tipologia

struttura

forma dei blocchi

resistenza roccia (MPa)

GSI

Ammasso eterogeneo

Stratificata

A
blocchi/tettonizzata

-

10 - 25

% roccia

% pelite

spaziatura strati roccia

spaziatura strati pelite

10-20

80-90

Molto stretta/stretta

Estremamente stretta/moderata

JRC

alterazione

condizioni idrauliche

6-10

Molto alterata

Asciutto