

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## COLLEGAMENTO LAMEZIA T. - CATANZARO – DORSALE JONICA

### U.O. COORDINAMENTO PROGETTI CAPTIVE

### PROGETTO DEFINITIVO

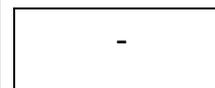
### ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. – CATANZARO L. (Lotto 01)

ITALFERR S.p.A.  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di La Spezia  
Dott. Ing. Andrea Nardinocchi  
iscritto all'Albo Professionale  
COD. N. A1263

## RELAZIONE GENERALE DEI SITI DI INTERVENTO ANALISI DEI VINCOLI ED INDIVIDUAZIONE DELLE SOLUZIONI

SCALA:

PFTE da sottoporre all'esame del CSLPP ai sensi del DL 16 luglio 2020, n. 76 convertito con legge n. 120/2020 «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale.»



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

RC0W 01 D 05 RH MD0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	UO Infrastrutture	Ottobre 2020	G. Cribari	Ottobre 2020	S. Vanfiori	Ottobre 2020	A. Nardinocchi Ottobre 2020
		UO Tecnologia Sud						
		UO Ambiente		I. D'Amore				
		UO Esercizio						

ITALFERR S.p.A.  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di La Spezia  
Dott. Ing. Andrea Nardinocchi  
iscritto all'Albo Professionale  
COD. N. A1263

File:RC0W01D05RHMD0000001A

n. Elab.: 2 Bis

## INDICE

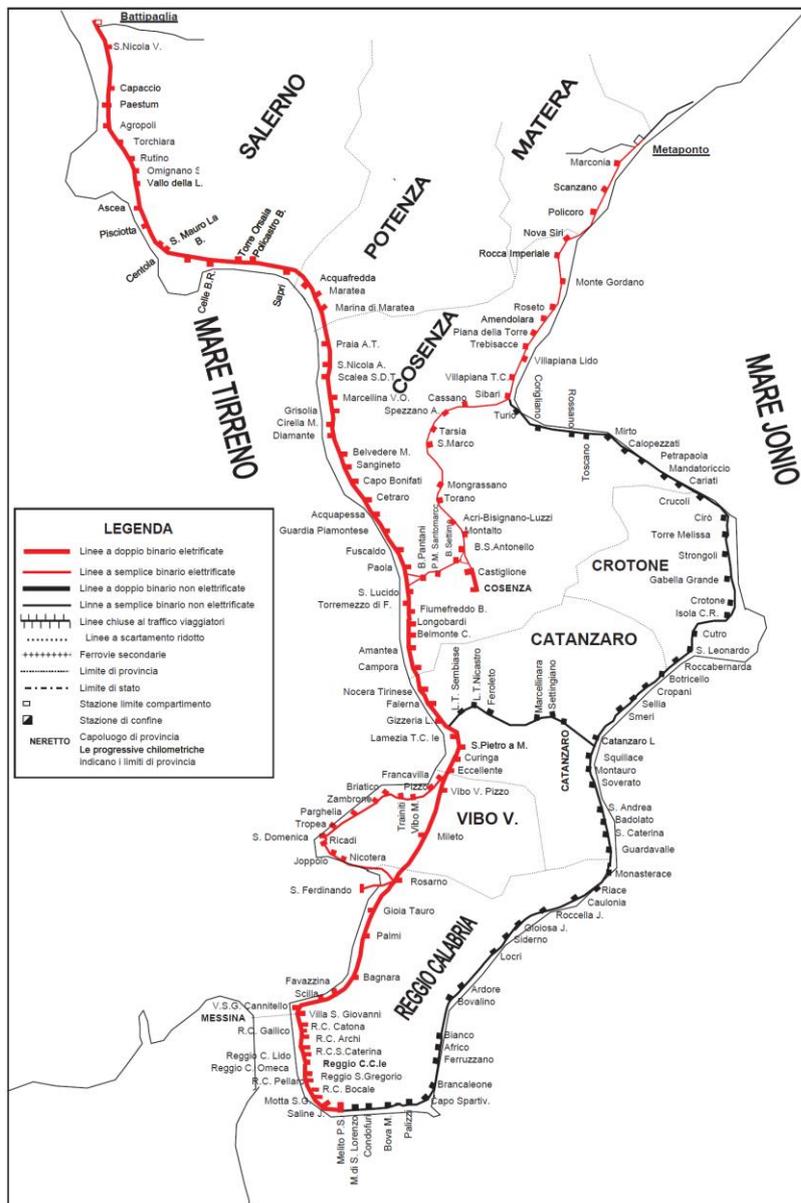
1. Premessa .....	4
2. ANALISI DI ESERCIZIO.....	6
2.1 Offerta Commerciale Attuale .....	6
2.2 Tratta Lamezia T. – Catanzaro Lido.....	6
2.3 Modello di esercizio attuale .....	7
2.4 Ipotesi di modello di esercizio di progetto .....	10
2.5 Tempi di percorrenza.....	14
2.5.1 Tratta Lamezia Terme C.le - Catanzaro Lido.....	14
2.6 Verifica circolazione treni merci.....	16
2.6.1 Massima composizione dei treni merci.....	17
3. Scelte progettuali .....	19
4. Scopo del documento.....	21
5. Sintesi finale della ubicazione prevista per le SSE e piazzali MATS.....	22
6. Analisi della localizzazione delle SSE e dei piazzali Mats.....	28
6.1 SSE Feroletto - Ubicazione scelta.....	28
6.1.1 SSE Feroletto – Ipotesi 1 .....	30
6.1.2 SSE Settingiano- Ubicazione scelta .....	31
6.1.3 SSE Settingiano – Ipotesi 1 .....	33
6.1.4 SSE Catanzaro Lido- Ubicazione scelta .....	35
6.1.5 SSE Catanzaro Lido – Ipotesi 1.....	36
6.1.6 SSE Catanzaro Lido – Ipotesi 2.....	39
6.1.7 SSE Catanzaro Lido – Ipotesi 3.....	40
6.1.8 PT01 Cabina TE di Lamezia Terme – Ubicazione scelta.....	43
6.1.9 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) – Ubicazione scelta.....	44
6.1.10 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) – Ipotesi 1.....	45
6.1.11 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) – Ipotesi 2.....	47
6.1.12 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) – Ipotesi 3.....	49
6.1.13 PT06 Piazzale Mats GA Montecavaliere (imbocco lato CZ) – Ubicazione scelta .....	50

6.1.14	PT06 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato CZ) – Ipotesi 1.....	51
6.1.15	PT07 Piazzale Mats GA Marcellinara (imbocco lato LT) – Ubicazione scelta .....	53
6.1.16	PT08 Piazzale Mats GA Marcellinara (imbocco lato CZ) – Ubicazione scelta .....	54
6.1.17	PT09 Piazzale Mats GA Chiana Munda (imbocco lato LT) – Ubicazione scelta .....	56
6.1.18	PT10 Piazzale Mats GA Monaci (imbocco lato LT) – Ubicazione scelta.....	57
6.1.19	PT11 Piazzale Mats GA Monaci (imbocco lato CZ) – Ubicazione scelta .....	58

## 1. Premessa

Il 19 dicembre 2012 tra il Ministero per la Coesione Territoriale, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Calabria, la Regione Campania, la Regione Basilicata, Ferrovie dello Stato Italiane S.p.a. e Rete Ferroviarie Italiana S.p.a. è stato sottoscritto il Contratto Istituzionale di Sviluppo per il completamento della Direttrice ferroviaria “Salerno-Reggio Calabria”.

Nell’ambito di tale contratto, è previsto l’intervento di elettrificazione del collegamento ferroviario Lamezia – Catanzaro - Dorsale Ionica.



	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 5 di 58

L'intervento, inquadrato nell'area lungo la trasversale, da Lamezia T. a Catanzaro L., prevede la progettazione delle seguenti opere:

- ✓ SSE con le relative viabilità di accesso;
- ✓ Adeguamento SSE di Sanbiase;
- ✓ Cabina TE a Lamezia T.;
- ✓ Realizzazione della palificata e della Linea di Contatto per tutta la tratta tra Lamezia T. – Catanzaro L.;
- ✓ Il collegamento elettrico realizzato in aereo tra la SSE e il portale della linea più vicino;
- ✓ Piazzali MATS agli imbocchi delle gallerie di lunghezza maggiore di 1000 m, con le relative viabilità di accesso;
- ✓ Impianti di illuminazione nelle gallerie di lunghezza maggiore di 500 metri.

L'architettura elettrica del presente Lotto prevede la realizzazione di 3 SSE, 7 piazzali Mats, una Cabina TE e l'adeguamento di 1 SSE esistente, di seguito elencate:

- ✓ Cabina TE Lamezia Terme;
- ✓ SSE Feroleto;
- ✓ SSE Settingiano;
- ✓ SSE Catanzaro Lido;
- ✓ PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli imbocco lato LT;
- ✓ PT06 Piazzale Mats GA Montecavaliere imbocco lato CZ;
- ✓ PT07 Piazzale Mats GA Marcellinara imbocco lato LT;
- ✓ PT08 Piazzale Mats GA Marcellinara imbocco lato CZ;
- ✓ PT09 Piazzale Mats GA Chiana Munda imbocco lato LT;
- ✓ PT10 Piazzale Mats GA Monaci imbocco lato LT;
- ✓ PT11 Piazzale Mats GA Monaci imbocco lato CZ.

Al fine di limitare gli impatti sul territorio si è scelta l'alimentazione delle nuove SSE in Media Tensione, con potenzialità idonea ad alimentare i carichi di trazione.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 6 di 58

## 2. ANALISI DI ESERCIZIO

Nel seguito si riporta l'analisi condotta in merito all'esercizio attuale e futuro della linea da elettrificare, che ha implicato la necessità della realizzazione delle SSE in Media Tensione, come specificato nei capitoli successivi.

### 2.1 Offerta Commerciale Attuale

Per ricostruire l'offerta commerciale attuale si è proceduto all'estrazione delle circolazioni dei treni programmati che interessano la tratta oggetto di studio dalla Piattaforma Integrata Circolazione (PIC) della Direzione Movimento di Rete Ferroviaria Italiana, con riferimento a un giorno feriale del mese di febbraio 2020.

### 2.2 Tratta Lamezia T. – Catanzaro Lido

Gli interventi interessano la linea Lamezia Terme C.le – Catanzaro Lido, a

binario, che si sviluppa per un'estesa di circa 43 km (dalla pk 0+000 alla pk 43+160).

La linea si presenta tortuosa e acclive; il senso di percorrenza dispari della linea è caratterizzata da una livelletta con ascesa massima pari al 25 per mille e grado di prestazione massimo 24, mentre il senso di corsa pari da una livelletta con ascesa massima pari al 22 per mille e grado di prestazione massimo pari a 22.

Per quanto riguarda il grado di frenatura massimo ad entrambi i sensi di circolazione è stato assegnato il grado VII.

La linea è classificata nella categoria di peso assiale C3L (20 t per asse) con limitazione sulla velocità (velocità massima di 55 km/h) per composizioni che eccedono la categoria B2 (18 t per asse) e quindi tipicamente per i treni merci (Tabella 50 della Prefazione Generale all'Orario di Servizio" P.G.O.S."). La tratta Settingiano – Catanzaro Lido è classificata nella categoria di peso assiale C3 (20 t per asse) senza limitazioni.

L'esercizio ferroviario, alla data di stesura del presente documento, presenta una limitazione di velocità a 30 km/h in corrispondenza del ponte "Cancello". Inoltre, per quanto riguarda il materiale rotabile, i servizi presenti sulla linea sono esclusivamente di tipo regionale e sono effettuati con Automotrici Diesel "Aln 668".

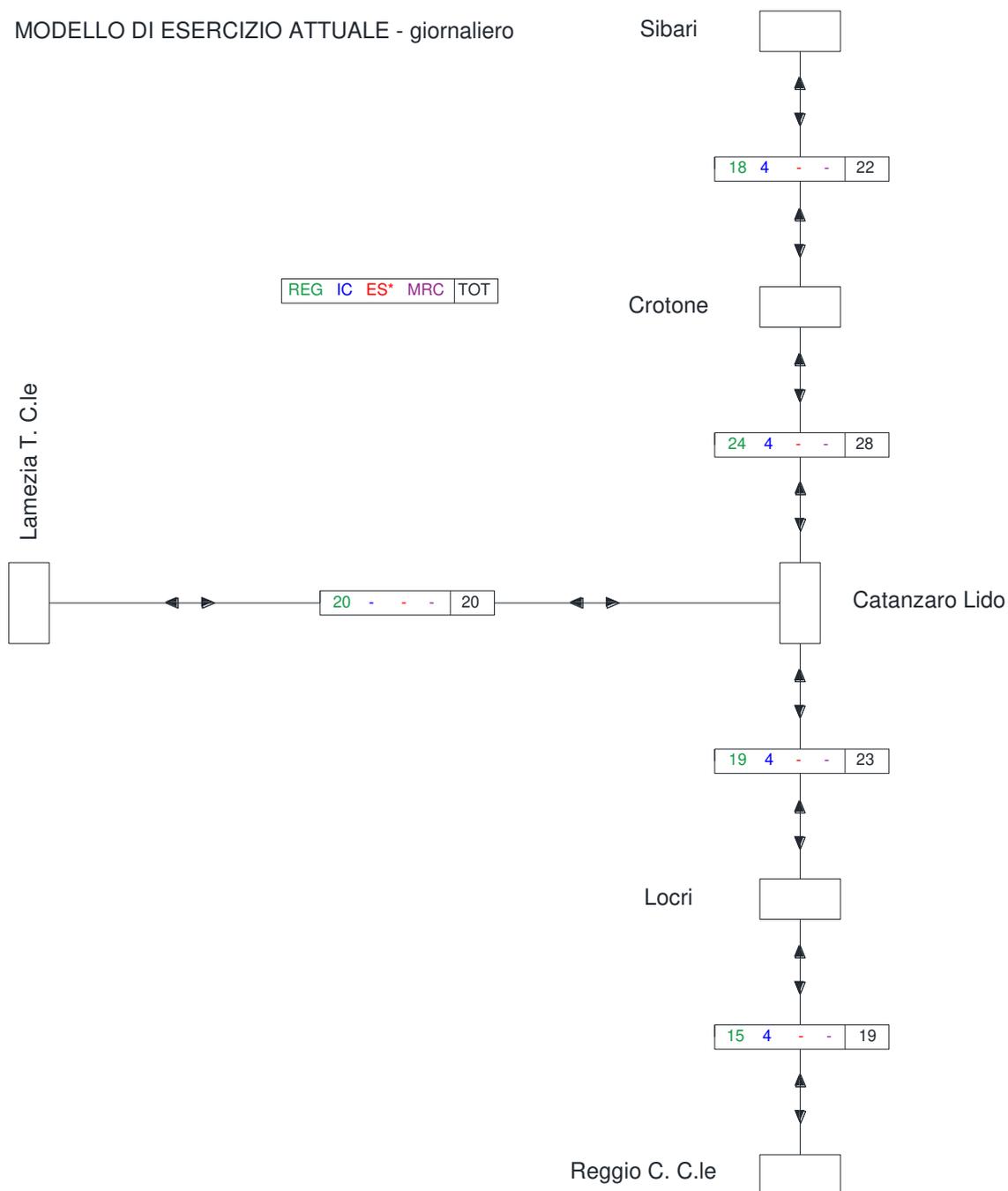
La tratta è caratterizzata esclusivamente da un traffico di tipo Regionale (REG) per un totale complessivo di circa 20 treni/giorno. Per quanto riguarda il materiale rotabile i servizi presenti sulla linea, alla data di stesura del presente documento, sono effettuati con Automotrici Diesel "Aln 668".

L'attuale rango massimo di linea è il Rango B.

## 2.3 Modello di esercizio attuale

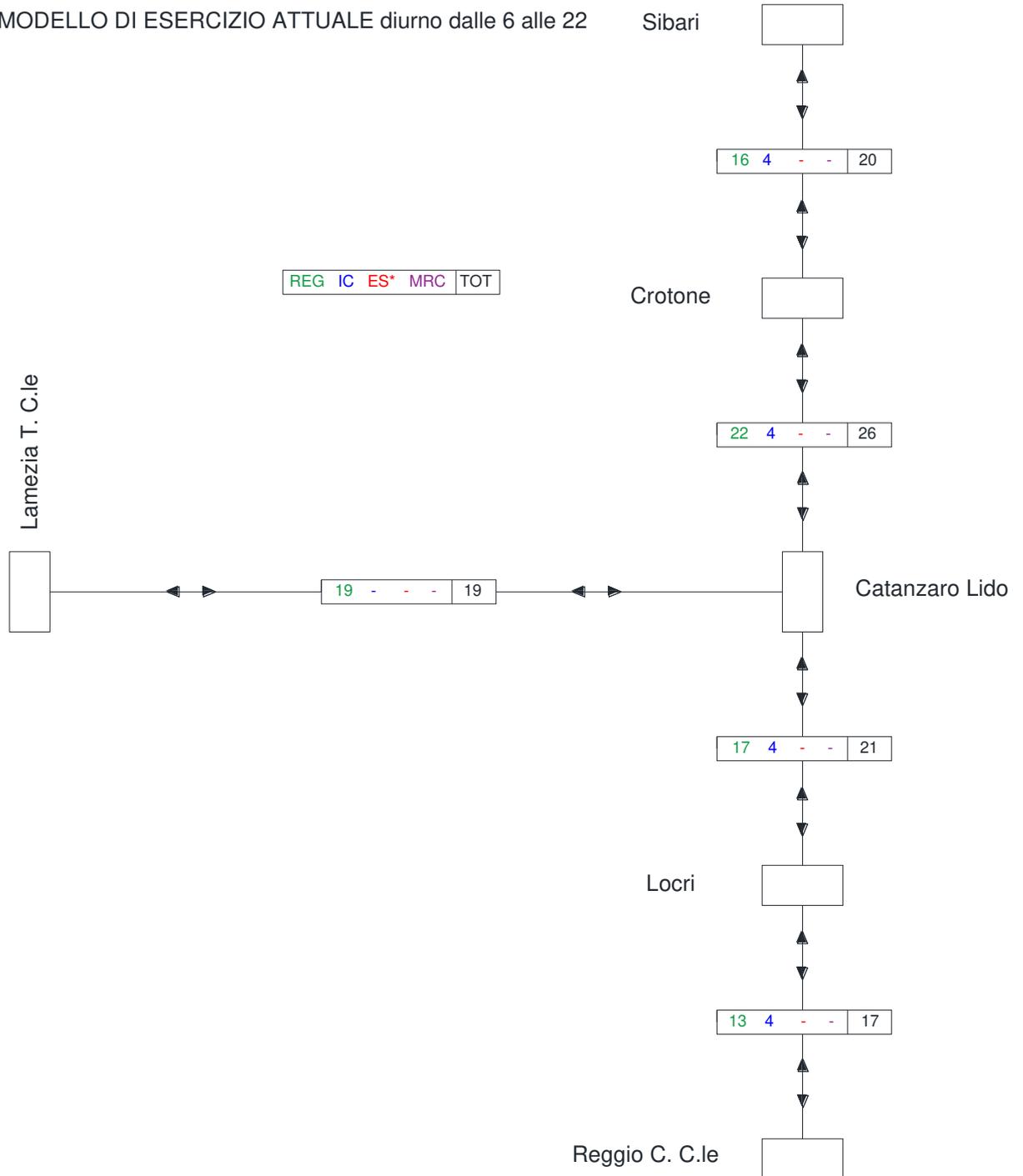
Nella figura seguente si riporta il numero di treni/giorno per ciascun tipo di servizio che interessa le tratte in oggetto (estrazione da PIC di RFI per un giorno feriale medio di febbraio 2020); viene anche riportata la suddivisione tra circolazioni diurne e notturne.

MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE - giornaliero



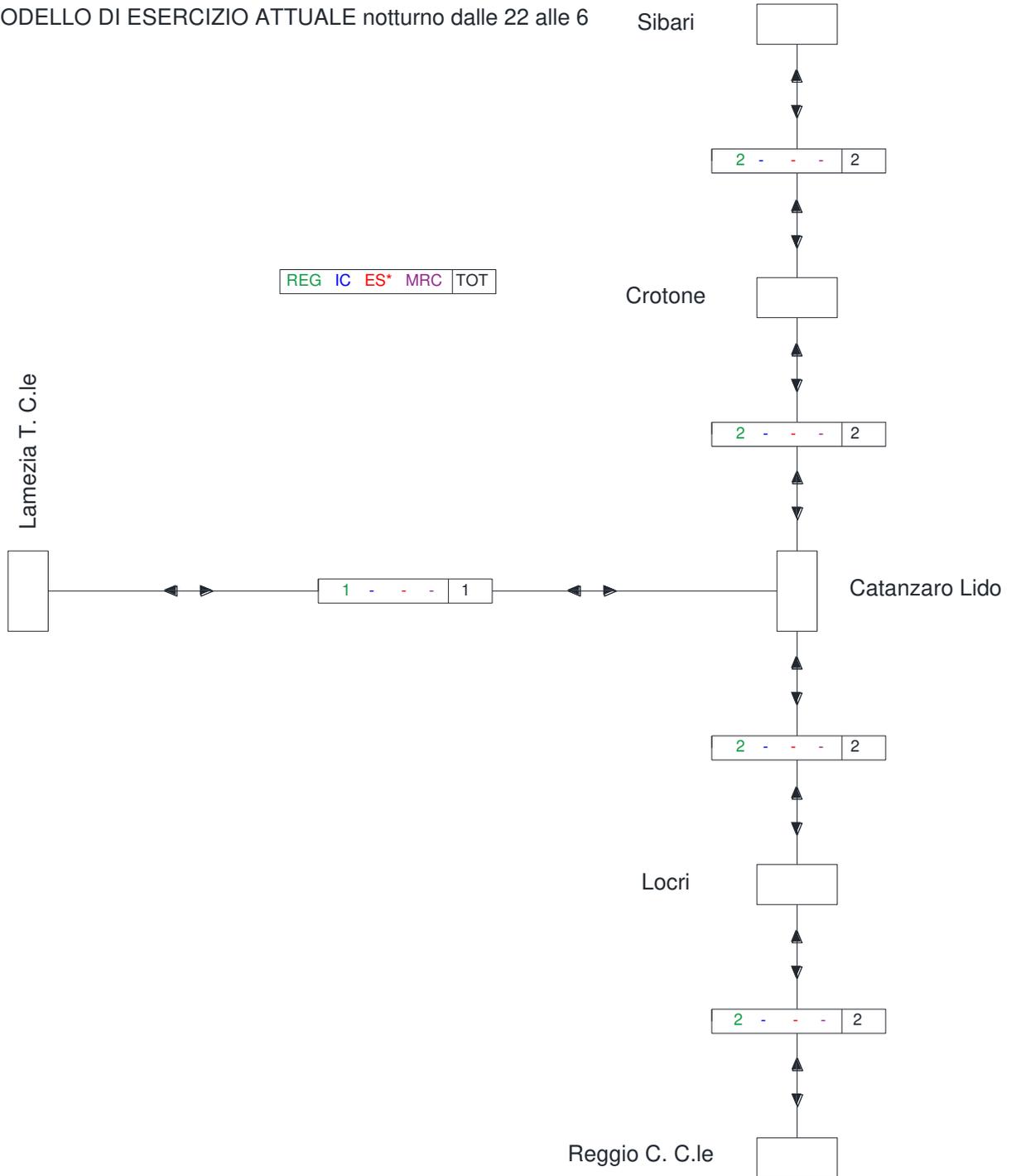
**Modello di esercizio attuale giornaliero (estrazione giorno tipo)**

MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE diurno dalle 6 alle 22



**Modello di esercizio attuale diurno (estrazione giorno tipo)**

MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE notturno dalle 22 alle 6



**Modello di esercizio attuale notturno (estrazione giorno tipo)**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 10 di 58

## 2.4 Ipotesi di modello di esercizio di progetto

L'offerta commerciale ipotizzata è caratterizzata dal traffico passeggeri regionale e dalla introduzione dal traffico merci. Il modello di esercizio passeggeri ipotizzato risulta compatibile con lo schema dei servizi previsti dall'Accordo Quadro fra Regione Calabria e RFI; nella presente progettazione viene, comunque, verificato un modello di esercizio con un carico più gravoso sull'infrastruttura per quello che concerne la capacità utilizzata per le tratte oggetto di intervento..

Il modello di esercizio è stato realizzato secondo le seguenti ipotesi:

- Treni passeggeri: n. 64 al giorno (pari a 4 treni ogni ora);
- Treni merci: un treno 700 t Singola Trazione ogni ora (notturno).

La fascia diurna è stata ipotizzata essere di 16 ore (dalle ore 6 alle ore 22); la fascia notturna di 8 ore. In questa fase di analisi non è stata considerata nessuna fascia libera da circolazioni destinata a Interruzioni Programmate d'Orario, al fine di verificare la situazione più gravosa, in termini di numero di circolazioni presenti.

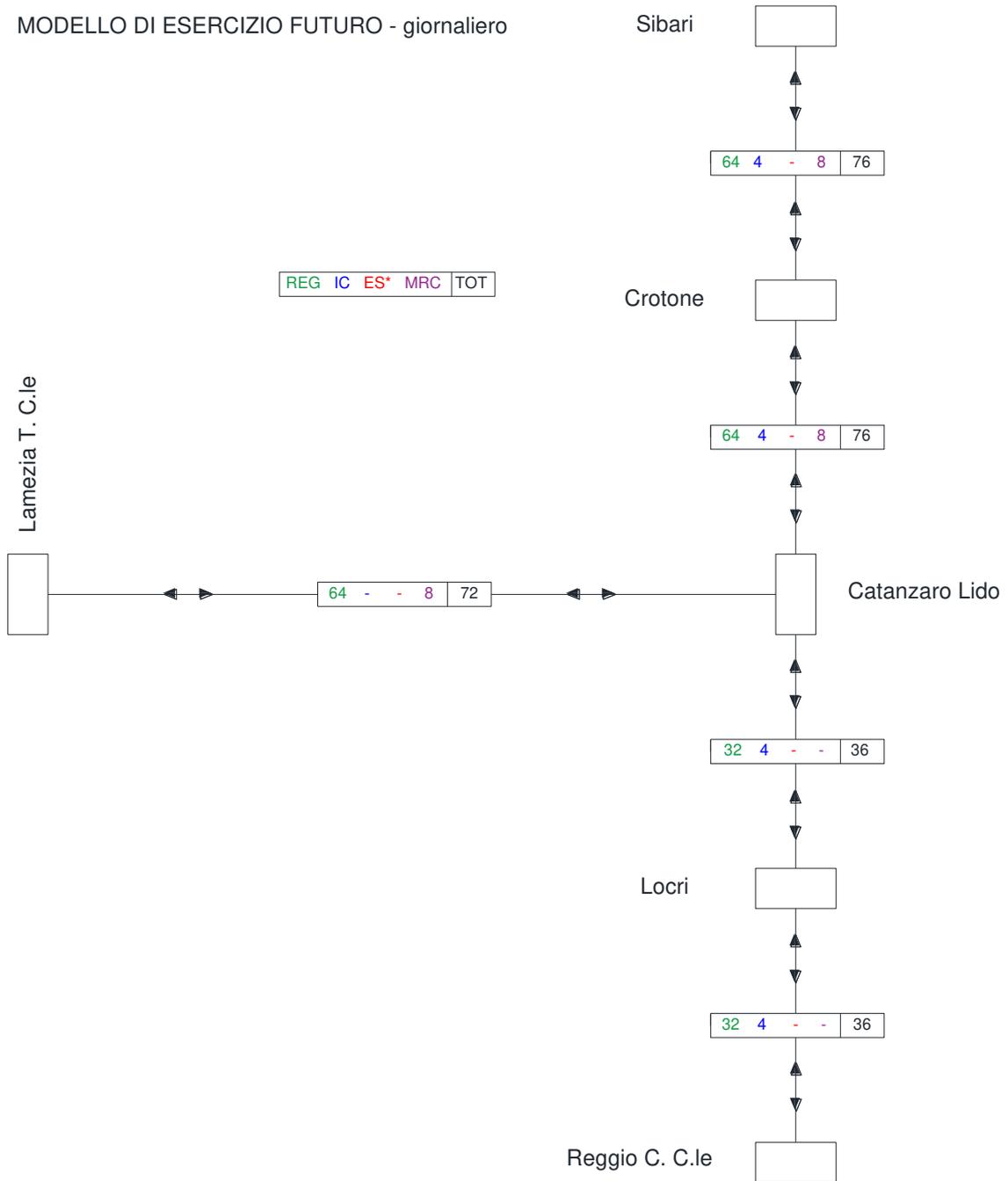
Il numero totale di treni passeggeri viene ipotizzato essere di tipo regionale:

- 64 treni/giorno di tipo Regionale sulla relazione Lamezia Terme C.le – Catanzaro Lido (ripartiti in 32 treni/giorno attestati a Catanzaro Lido e 32 treni/giorno in proseguimento verso Sibari);
- 8 treni merci notturni sulla relazione Lamezia Terme C.le – Sibari.

Il traffico IC è stato assunto essere uguale al traffico attuale (ossia presente solo sulla dorsale Ionica Sibari – Catanzaro – Reggio Calabria).

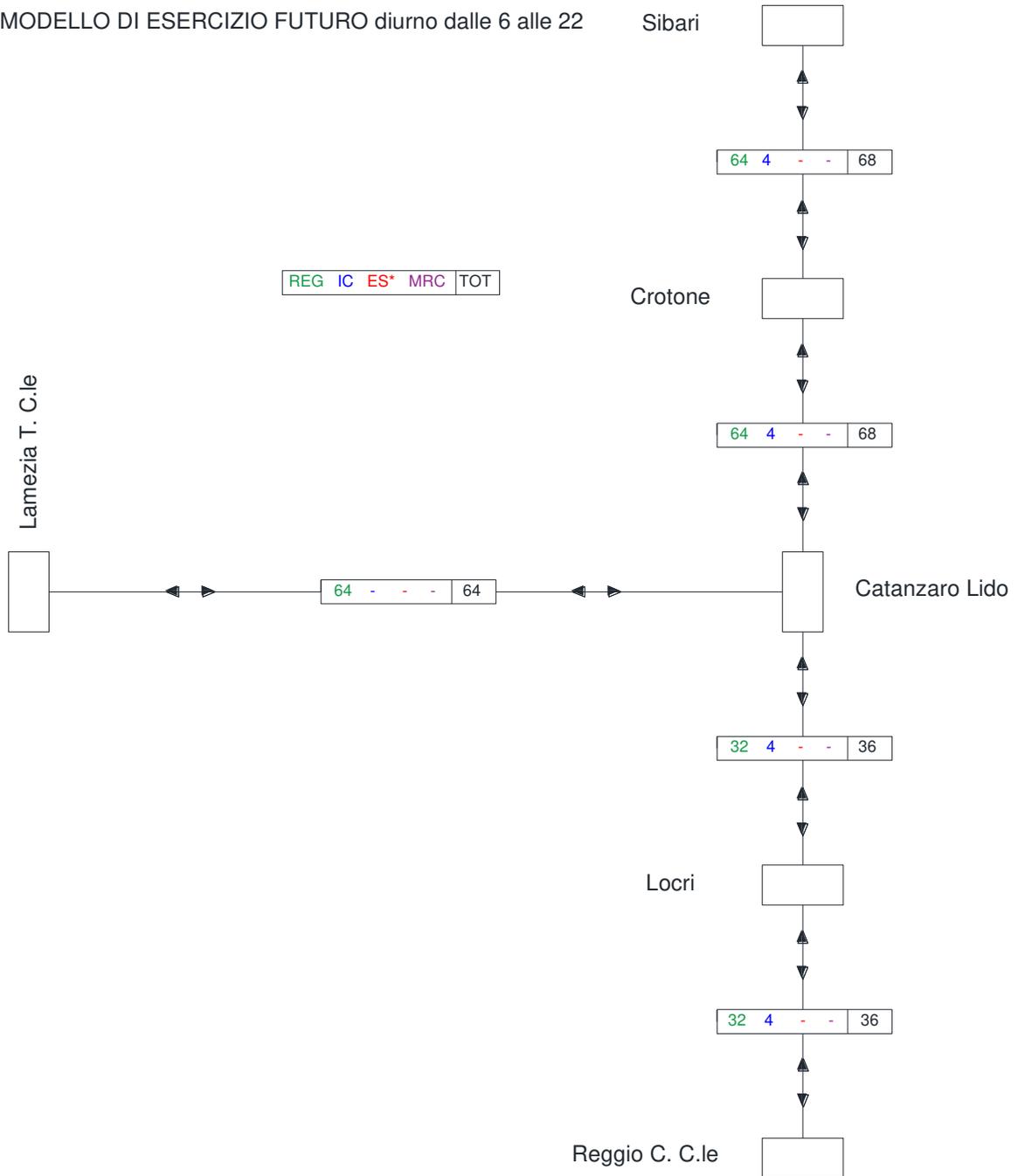
Nelle figure seguenti si riporta il numero di treni/giorno per ciascun tipo di servizio che interessa la tratta in oggetto; per completezza di analisi vengono riportate anche le circolazioni sulla tratta adiacenti Catanzaro Lido – Locri – Reggio Calabria C.le. Viene anche riportata la suddivisione tra circolazioni diurne e notturne.

MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO - giornaliero



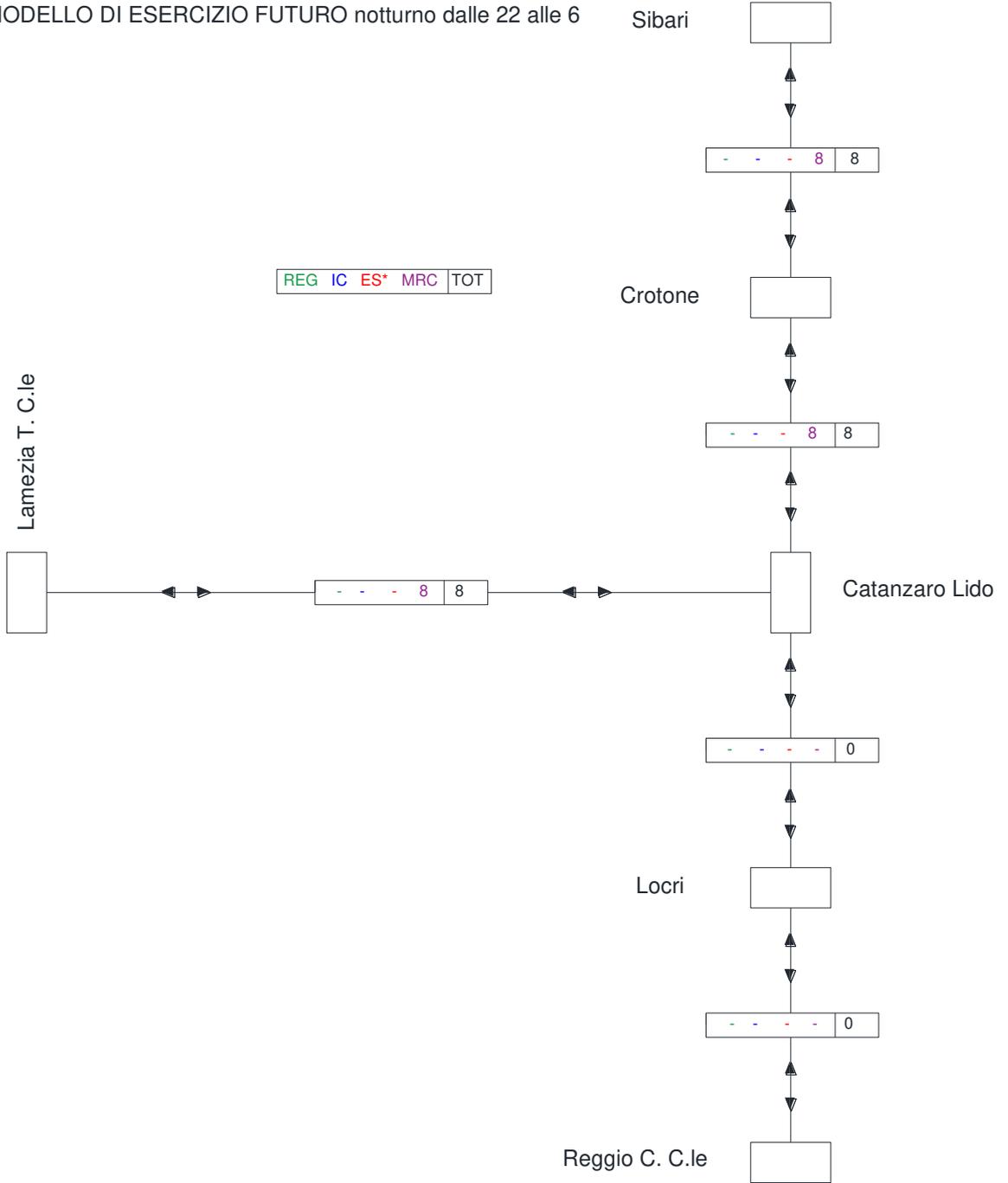
**Ipotesi di modello di esercizio futuro giornaliero**

MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO diurno dalle 6 alle 22



**Ipotesi di modello di esercizio futuro diurno**

MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO notturno dalle 22 alle 6



**Ipotesi di modello di esercizio futuro notturno**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
	Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A

## 2.5 Tempi di percorrenza

I tempi di percorrenza sono stati calcolati ipotizzando, oltre allo scenario attuale con trazione diesel, lo scenario futuro con trazione elettrica e rango B e C. La scelta dell'analisi di un ulteriore scenario è stata effettuata al fine di fornire un quadro completo che consideri i benefici, nelle tratte dove previsto, dell'istituzione del Rango C. Di seguito sono riportati gli scenari analizzati.

1. Scenario attuale: rango B e attuale parco rotabile a trazione Diesel;
2. Scenario 1: rango B, elettrificazione e nuovo parco rotabile a trazione elettrica;
3. Scenario 2: istituzione del rango C, elettrificazione e nuovo parco rotabile a trazione elettrica.

Lo scenario con attuale parco rotabile a trazione diesel e rango C non viene riportato in quanto le performance dell'attuale materiale rotabile risulta non permettere il raggiungimento delle velocità massime previste per il rango C.

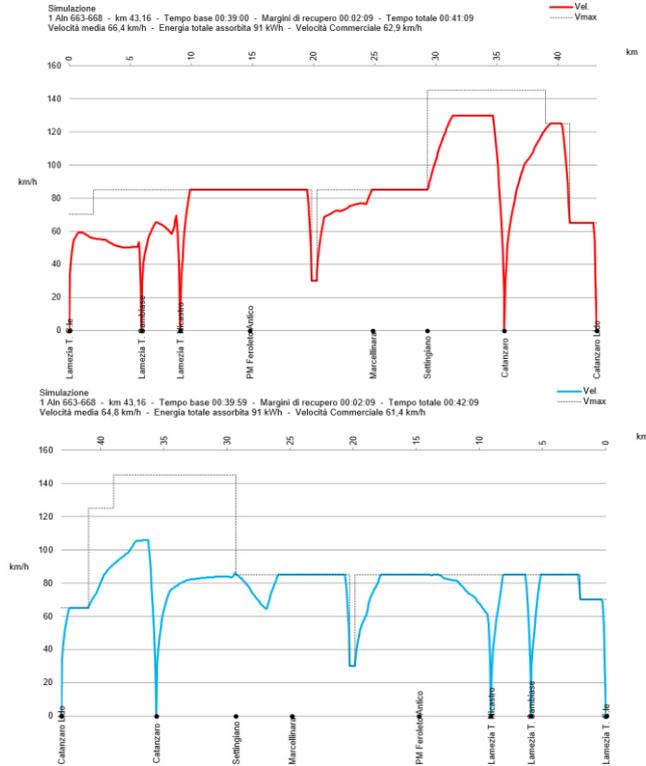
Il materiale rotabile utilizzato risulta essere la singola Automotrice 663-668 per la trazione diesel e Minuetto Elettrico a 3 casse per la trazione elettrica; nel secondo caso sono anche verificate altre composizioni (ad esempio Pop e E464 + 3/4 vetture) al fine di fare un'analisi di sensitività sui risultati ottenuti in termini di risparmio di tempo di percorrenza. L'analisi della marcia di tali composizioni non viene riportata in questo studio; in questa fase, inoltre, non viene fatta ipotesi sulla percentuale di treni che verranno effettuati con materiale Minuetto (o similare Pop, normalmente utilizzati per traffico regionale/locale) e con E464 (normalmente utilizzata per traffico regionale o IC). Comunque, da una preliminare analisi di sensitività risulta che, per quello che concerne i tempi di percorrenza, la differenza di tempo tra l'utilizzo di Minuetto e le altre composizioni sulle tratte di intervento risulta essere trascurabile.

### 2.5.1 Tratta Lamezia Terme C.le - Catanzaro Lido

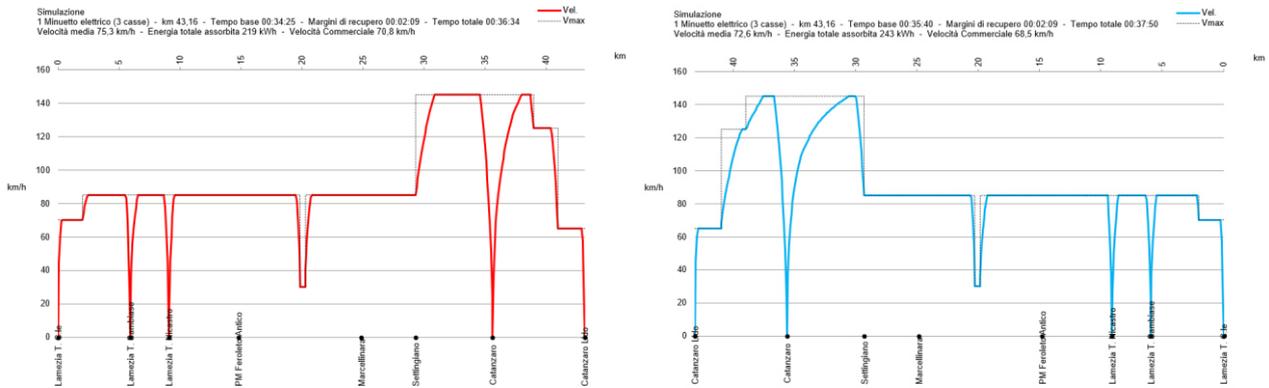
Il primo scenario prevede l'introduzione dell'elettrificazione e dei nuovi treni elettrici. Dalla simulazione di marcia è emerso che il beneficio dell'elettrificazione risulta essere di un risparmio di circa 4 minuti/4 minuti e mezzo, dovuto all'introduzione di materiale rotabile più performante. In generale, il materiale rotabile elettrico permette di garantire migliori performance (raggiungimento di velocità di rango e maggiore regolarità di marcia) anche su acclività significative.

Il secondo scenario prevede inoltre l'istituzione del rango C, oltre alla elettrificazione dell'intera tratta e la sostituzione delle automotrici diesel serie Aln 668 con materiale rotabile elettrico serie Minuetto Elettrico. Dalla simulazione di marcia è emerso che tale scenario porterebbe ad un'ulteriore riduzione dei tempi di percorrenza pari a circa 1 /1 minuto e mezzo. Quindi l'istituzione del rango C ed il rinnovo del parco rotabile ridurrebbero i tempi di percorrenza di quasi 6 minuti rispetto alla situazione attuale.

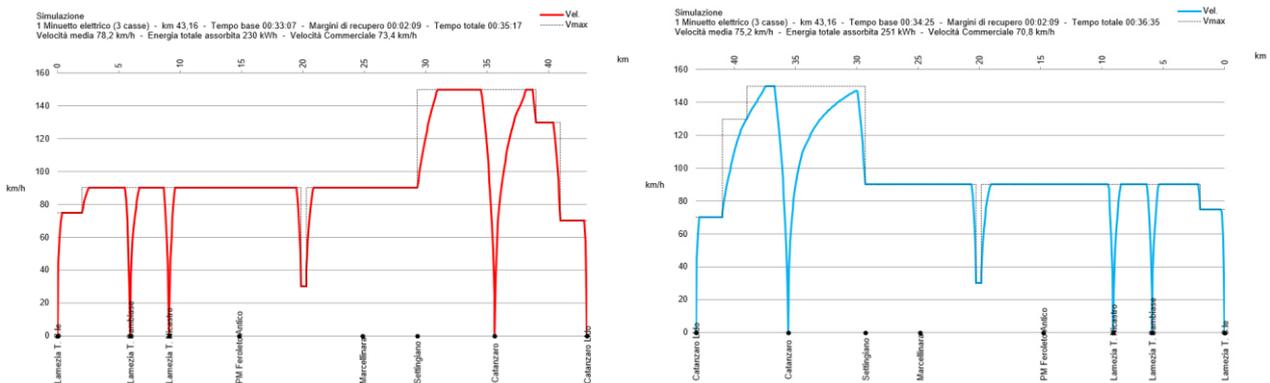
Nelle figure seguenti sono riportati i diagrammi di marcia per entrambe le direzioni per lo scenario attuale e per i due scenari studiati; in tabella è riportata una sintesi dei valori ottenuti.



**Simulazione di marcia Scenario Attuale Lamezia T. – CZ Lido Aln 668 (Rango B) e ritorno**



**Simulazione di marcia Scenario 1 Lamezia T. – CZ Lido Minuetto elettrico (Rango B) e ritorno**



	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
	Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A

### Simulazione di marcia Scenario 2 Lamezia T. – CZ Lido Minuetto Elettrico (Rango C) e ritorno

#### Tempi di percorrenza Lamezia T. – CZ Lido

	Tempo percorrenza Lamezia T.C.– Catanzaro L.	Tempo percorrenza Catanzaro L. –Lamezia T.C.
Scenario Attuale (rango B + diesel)	00.41.09	00.42.09
Scenario 1 (rango B + Minuetto Elettrico)	00.36.34	00.37.50
Scenario 2 (rango C + Minuetto Elettrico)	00.35.37	00.36.35

## 2.6 Verifica circolazione treni merci

L'itinerario nord – sud per il traffico merci potrebbe interessare le linee in oggetto nei tratti Lamezia Terme – Catanzaro Lido – Sibari. Lo studio in questa fase ha escluso l'utilizzo della tratta Melito P.S. – Catanzaro Lido per il traffico merci in quanto l'itinerario via Reggio Calabria – Melito non risulta funzionale per estensione ai traffici da/per Sicilia e Gioia Tauro e comunque non compatibile con i traffici regionali previsti.

Di seguito quindi si analizzano i principali fattori che influenzano la circolazione merci ed in particolare si verifica, nell'ipotesi di elettrificazione, l'utilizzo della tratta Lamezia Terme - Catanzaro Lido – Sibari come nuovo itinerario merci.

La linea Lamezia Terme - Catanzaro Lido presenta dei vincoli per il trasporto merci a causa delle caratteristiche esistenti sull'infrastruttura in termini di pendenza (25 ‰ tra Lamezia T.C. e Nicastro) e assenza di località di incrocio con passo di modulo adeguato.

I moduli di binario disponibili negli impianti intermedi della linea Lamezia T. C.le - Catanzaro Lido risultano pari a 285 m e quindi non compatibili con le composizioni usualmente previste negli itinerari merci.

Sulla linea Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido l'assenza di località di incrocio con passo di modulo adeguato rende incompatibile il traffico merci con il traffico viaggiatori nelle ore diurne, in quanto il modello di esercizio ipotizzato non garantisce intervalli di tempo sufficienti per inserire tracce merci no-stop. Infatti, una traccia merci no-stop in base alla limitazione di velocità di cui sopra, impegna la linea per circa 50 minuti risultando incompatibile con le circolazioni regionali impostate a circa 30' per senso di marcia.

Pertanto, l'eventuale traffico merci può essere previsto nella fascia notturna (22:00 – 06:00) in assenza di traffico viaggiatori per massimo di 8 treni/giorno (non considerando, in questa fase di analisi,

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 17 di 58

fasce adibite ad Interruzioni Programmate in Orario, al fine di verificare uno scenario gravoso dal punto di vista dell'esercizio).

Tali treni, tuttavia, non dovranno superare la lunghezza di 500 m che rappresenta il modulo di binario degli impianti della linea Catanzaro Lido - Sibari.

Per quello che riguarda le limitazioni della circolabilità dei mezzi di trazione, sulla linea Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido non sono ammesse a circolare le locomotive elettriche della serie E655 e E656. Ciò rappresenta un limite in quanto per il trasporto merci è necessario utilizzare delle locomotive più prestanti ma meno comuni come la serie E652 e E633.

### 2.6.1 Massima composizione dei treni merci

Al fine di definire la massima composizione dei treni merci sull'itinerario Lamezia T. – Catanzaro L. Sibari nello scenario di progetto completo (elettrificato) si sono considerate le limitazioni dovute alla:

- massima prestazione delle locomotive utili per il suo rimorchio;
- massima massa ammessa dalla resistenza degli organi di attacco;
- massima massa ammessa dalla frenatura;
- limite massimo di 1600t.

Per valutare la prestazione massima delle locomotive per la linea in esame si sono eseguite delle simulazioni di marcia di diversi treni tipo ipotizzando arresto e ripartenza in corrispondenza della livelletta con pendenza massima (25 per mille).

Le locomotive utilizzate per i treni tipo sono le locomotive elettriche serie E652 e E633, entrambe compatibili con le caratteristiche della linea e con le locomotive ammesse a circolare sulla linea. Per ciascun treno tipo si è quindi verificato il rispetto dei valori minimi di aderenza e accelerazione definiti dalla Specifica RFI "Specifiche per la determinazione dei parametri tecnici necessari alla determinazione della prestazione massima dei mezzi di trazione e la percorrenza dei treni.

Dai risultati è emerso che la prestazione massima di entrambi i locomotori è pari a 800 tonnellate anche se il locomotore E633 ha maggiore difficoltà a mantenere la velocità di 55 km/h.

La massima massa rimorchiata ammessa dalla resistenza degli organi di attacco dipende dal grado di prestazione della linea. Come già evidenziato nei paragrafi precedenti la linea ha un grado di prestazione pari a 24, secondo la Tabella 20 della PGOS (Massima massa rimorchiata ammessa dalla resistenza degli organi di attacco - Treni di materiale ordinario trainato da locomotive e senza locomotive attive in coda) a tale grado di prestazione corrisponde la limitazione di massa rimorchiabile pari a 1010 tonnellate.

Per quanto riguarda le limitazioni derivanti grado di frenatura assegnato alla linea, avendo la linea un grado di frenatura principale pari a VII, la massima massa rimorchiabile dai treni percorrenti la linea in discesa non deve superare le 1300 tonnellate.

Dall'analisi relativa all'utilizzo della tratta Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido - Sibari come itinerario alternativo per il traffico merci nell'ipotesi di elettrificazione è emerso che la linea Lamezia - Catanzaro Lido è maggiormente vincolante.

In base ai principali fattori analizzati, l'assenza sulla linea Lamezia T. C.le – Catanzaro Lido di località di incrocio con passo di modulo adeguato rende incompatibile il traffico merci con l'offerta ipotizzata in questo scenario nelle ore diurne, per cui in caso di elettrificazione il traffico merci può essere previsto solo in orario notturno per un massimo di 8 treni/giorno.

La composizione dei treni sarà limitata nel modulo e nel carico a causa dell'assetto degli impianti e dei tratti acclivi che caratterizzano le linee. In particolare, pur ipotizzando che la Linea Lamezia T. C.le-Catanzaro Lido sia impegnata da un treno merci alla volta evitando così gli incroci, la lunghezza dei treni non dovrà superare la lunghezza di 500 m che rappresenta il modulo di binario degli impianti della linea Catanzaro Lido – Sibari. Per quanto riguarda il carico massimo dei treni è risultato che il massimo carico ammissibile che garantisce la ripartenza di un treno in singola trazione sia pari a 800 tonnellate. Tuttavia, al fine di garantire una regolarità di marcia sulle altre linee che interessano l'itinerario merci (linea Sibari – Catanzaro Lido) non soggette alla limitazione di velocità di 55 km/h, si consiglia di non superare le 700 tonnellate. Carichi maggiori sono ammissibili solo in doppia trazione ma nel rispetto del limite di massa rimorchiabile pari a 1010 tonnellate imposto dalla resistenza degli organi di attacco.

### 3. Scelte progettuali

Nell'ambito della progettazione degli impianti fissi di trazione elettrica la scelta è ricaduta su Sottostazioni Elettriche in Media Tensione (MT).

I motivi progettuali che hanno portato a tale decisione stanno nel fatto che il numero di treni passeggeri/merci, l'orario di esercizio e la tipologia di materiale rotabile risultano essere compatibili con prelievi di potenza tali da non richiedere un allaccio in Alta Tensione (AT), come dettagliato nel seguito.

Di seguito la tabella con le richieste di allaccio alla rete in MT per i vari siti in cui sono ubicate le Sottostazioni elettriche della Trazione Elettrica. I valori delle potenze risultano tutte essere inferiori ai 10 MW.

IMPIANTO	Potenza richiesta di allaccio [kW]	Tensione
Catanzaro L.	6.000	MT
Settingiano	6.400	MT
Feroletto	6.800	MT

*Tabella 1 - Richieste di allaccio ad Ente distributore (ENEL) degli impianti di SSE*

Ulteriori fattori di tipo impiantistico/ambientale/economico hanno contribuito ad optare per la scelta di alimentare gli impianti in MT, come dettagliato nel seguito:

- Potenza di assorbimento. Traffico ferroviario di bassa entità che comporta valori di assorbimenti non eccessivi e ben lontani dai 10MW, per cui sarebbe risultato invece obbligatorio richiedere una consegna in AT;
- Iter autorizzatorio. Per la richiesta di allaccio in MT l'iter è più rapido rispetto all'ipotesi di AT, in quanto chiedere un allaccio in MT per tali potenze inferiori a 10 MW comporta aver un solo interlocutore, nel caso specifico ENEL. Qualora fosse stata fatta una richiesta in AT l'interlocutore per la fornitura sarebbe sempre stato ENEL ma quest'ultimo avrebbe dovuto interfacciarsi a sua volta con un nuovo soggetto, TERNA;
- Costo dell'allaccio. Il costo dell'allaccio in MT è minore di quello in AT. Inoltre, dagli incontri con ENEL è emerso che per la quasi totalità degli impianti un eventuale allaccio in AT avrebbe comportato per l'Ente distributore la realizzazione di nuovi stalli ed eventuali espropri di aree

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 20 di 58

adiacenti alle loro cabine Primarie, in quanto le loro esistenti già sature, con conseguente occupazione di maggiore suolo;

- Modalità allaccio. In genere un allaccio in AT avviene quasi esclusivamente in aereo (con tanto di problematiche dal punto di vista delle verifiche dei campi elettromagnetici) per i notevoli costi che comporta la realizzazione in cavo di un elettrodotto in AT. In MT il costo di un elettrodotto in cavo risulta essere inferiore rispetto ad un elettrodotto in AT.
- Contesto urbanistico. Gli impianti sono quasi tutti localizzati in contesti urbani. Un piazzale tipico di una Sottostazione elettrica in AT è di circa 9000 mq che rispetto ad una SSE in MT di circa 2200 mq risulta essere più impattante sul territorio. Inoltre una SSE in AT ha un piazzale con molte apparecchiature allo scoperto (reparto AT e trasformatori di gruppo in olio) che necessitano di determinati spazi per il rispetto di vincoli di natura impiantistica (distanze minime per la sicurezza degli operatori e rispetto del DM 15.07.2014 *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, l'installazione e l'esercizio delle macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore ad 1 mc”* in quanto i trasformatori sono in olio). Tutti questi accorgimenti in MT sono ridotti/assenti in quanto i trasformatori risultano essere in resina e sono collocati all'interno del fabbricato come tutte le altre apparecchiature.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 21 di 58

## 4. Scopo del documento

La redazione di tale elaborato è finalizzata, a definire l'ubicazione delle aree dedicate alle SSE e ai piazzali Mats mediante la verifica della compatibilità rispetto a vincoli esistenti di natura paesaggistica, urbanistica, idrogeologica, idraulica, geotecnica, ecc. e alla verifica dell'accessibilità al sito individuato.

Dunque, l'iter operativo completo nello specifico è il seguente:

1. l'identificazione dei siti adatti ad accogliere le SSE, ossia le opere necessarie alla realizzazione dell'elettrificazione che presentano i maggiori impatti sul territorio e i piazzali Mats.

La scelta delle ubicazioni delle SSE e dei piazzali Mats ricade prevalentemente su aree pianeggianti, al fine di non rendere necessarie particolari opere civili di piazzale, ad eccezione delle opere connesse alla viabilità e alla preparazione del piazzale (previsto di dimensioni standard 60x40m, fatta eccezione per casi specifici in cui si prevedono dimensioni adeguate agli spazi disponibili).

Inoltre, all'interno delle SSE andranno previste delle aree destinate all'ubicazione di SSE Ambulanti che dovranno arrivare, a scopo di sussidio in caso di guasto, tramite trasporto su gomma. Le SSE Ambulanti sono in MT e precostituite da 4 moduli dalle seguenti dimensioni (H=3.5m, La=2.5m, Lu=10m);

2. la verifica della fattibilità delle ipotesi di individuazione delle aree per le SSE e dei piazzali Mats, che si concretizza in:
  - a) una verifica della necessità o meno di realizzare una nuova viabilità di accesso per collegare il fabbricato alla rete viaria esistente, o altrimenti di prevedere solamente degli interventi di adeguamento della viabilità esistente;
  - b) un'analisi preliminare delle viabilità di accesso al fine di consentire alle SSE Ambulanti trasportabili su gomma il raggiungimento dell'area delle SSE;
  - c) un'analisi preliminare della eventuale interferenza tra canali esistenti e/o aree a rischio di inondazione identificate dalla Autorità di Bacino Regionale della Calabria e l'ubicazione delle SSE, comprese le viabilità di accesso; lo strumento di pianificazione territoriale a cui si è fatto riferimento è il Piano di Assetto Idrogeologico vigente, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.115 del 28/12/2001, di seguito indicato PAI.
  - d) verifica della distanza dalle fasce di rispetto delle strade (principalmente trattasi di strade statali) e dai binari della linea ferroviaria;

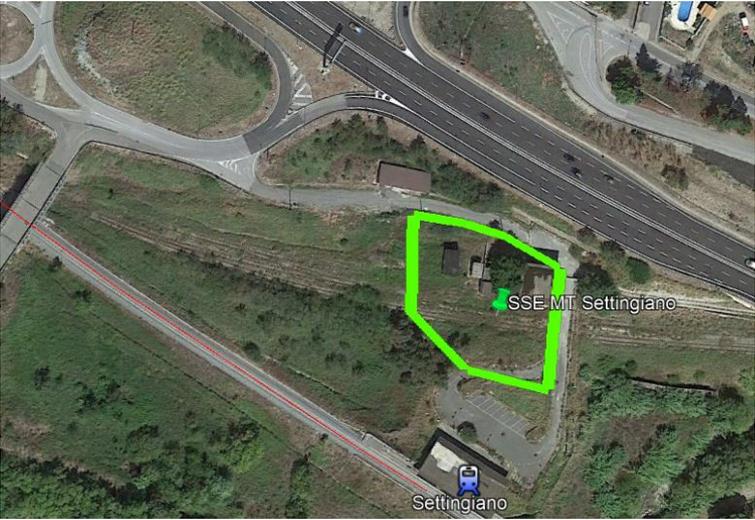
## 5. Sintesi finale della ubicazione prevista per le SSE e piazzali MATS

A seguire le località appartenenti al Lotto 1 dalla tratta Lamezia T.Cle. - Catanzaro Lido, su cui è ricaduta la scelta di ubicazione delle 3 SSE dei 7 piazzali Mats dell'Adeguamento di 1 SSE e della Cabina TE:

- ✓ Cabina TE Lamezia Terme;
- ✓ SSE Feroleto;
- ✓ SSE Settingiano;
- ✓ SSE Catanzaro Lido;
- ✓ PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli imbocco lato LT;
- ✓ PT06 Piazzale Mats GA Montecavaliere imbocco lato CZ;
- ✓ PT07 Piazzale Mats GA Marcellinara imbocco lato LT;
- ✓ PT08 Piazzale Mats GA Marcellinara imbocco lato CZ;
- ✓ PT09 Piazzale Mats GA Chiana Munda imbocco lato LT;
- ✓ PT10 Piazzale Mats GA Monaci imbocco lato LT;
- ✓ PT11 Piazzale Mats GA Monaci imbocco lato CZ.



Di seguito si riporta la sintesi delle ubicazioni previste per le SSE e i piazzali Mats, risultato di una dettagliata analisi preliminare del sito identificato, in termini di vincoli presenti, interferenze e criticità riscontrate e accessibilità.

SSE	Ubicazione
<p><b><u>Feroleto</u></b></p> <p>L'ubicazione scelta per la SSE MT di Feroleto ricade in area localizzata tra la linea ferroviaria e la SS106 Jonica</p>	
<p><b><u>Settingiano</u></b></p> <p>L'ubicazione scelta per la SSE MT di Settingiano ricade all'interno di un'area FS</p>	
<p><b><u>Catanzaro Lido</u></b></p> <p>L'ubicazione scelta per la SSE MT di CZ Lido ricade in parte all'interno di un'area FS</p>	
<p><b>Piazzali Mats</b></p>	<p><b>Ubicazione</b></p>

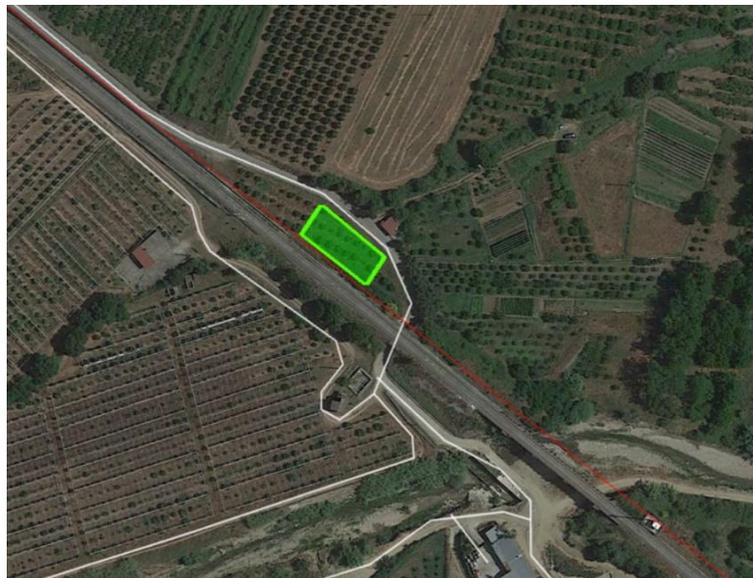
**Cabina TE LT**

L'ubicazione scelta per la cabina TE di Lamezia Terme ricade all'interno di un'area FS



**GA Pianopoli (imbocco lato LT)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT05 ricade a circa 600m dall'imbocco della galleria



**GA Montecavaliere imc CZ**  
**(imbocco lato CZ)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT06 ricade in corrispondenza dell'imbocco della galleria



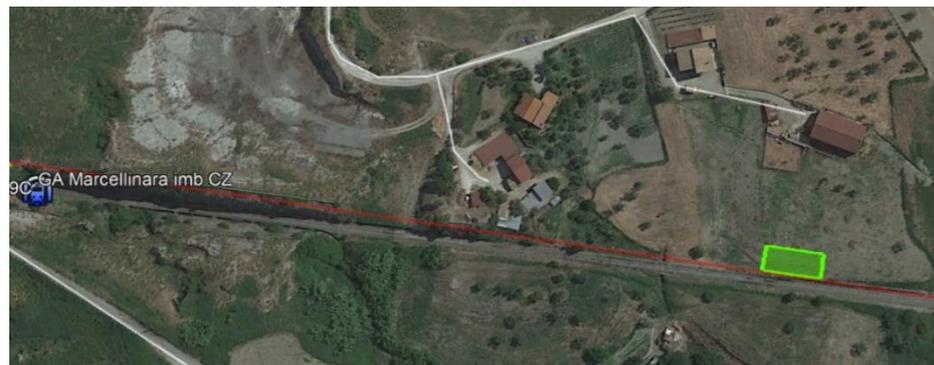
**GA Marcellinara**  
**(imbocco lato LT)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT07 ricade a circa 100m dall'imbocco della galleria ed in corrispondenza della stazione



**GA Marcellinara**  
**(imbocco lato CZ)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT08 ricade a circa 300m dall'imbocco della galleria



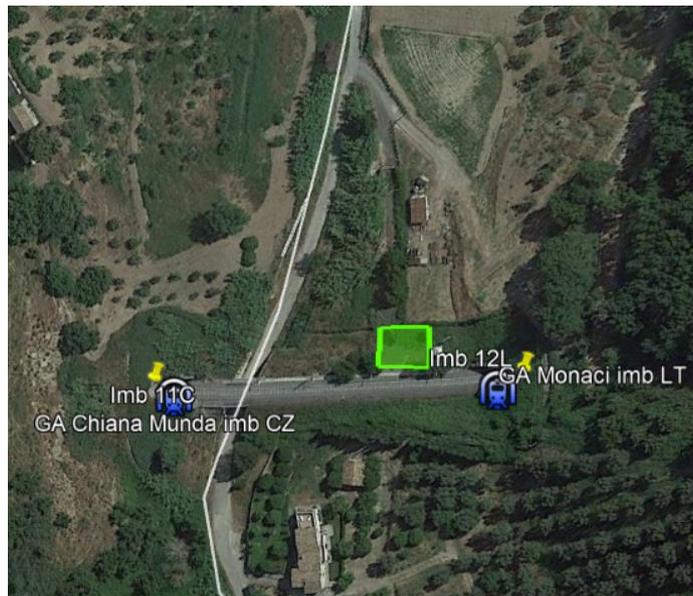
**GA Chiana Munda**  
**(imbocco lato LT)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT09 ricade su un piazzale FS esistente



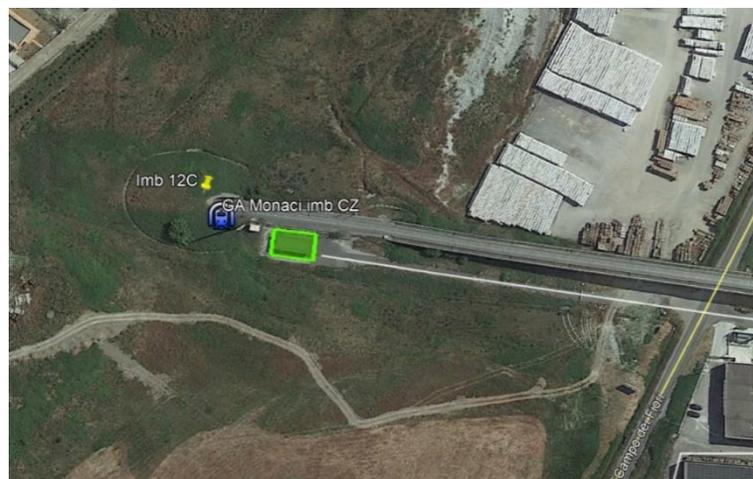
**GA Monaci (imbocco lato LT)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT10 ricade in corrispondenza dall'imbocco della galleria e su un piazzale FS esistente



**GA Monaci (imbocco lato CZ)**

L'ubicazione scelta per il piazzale Mats PT11 ricade in corrispondenza dall'imbocco della galleria e su un piazzale FS esistente



	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A	FOGLIO 27 di 58

All'interno del capitolo successivo vengono riportate le analisi preliminari condotte sui siti identificati per le SSE e i piazzali Mats agli imbocchi delle gallerie ferroviarie. Il dettaglio di tali analisi viene esplicitato sia per la scelta definitiva che per le ipotesi scartate.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>ELETTRIFICAZIONE TRATTA LAMEZIA T. - CATANZARO L. (Lotto 01)</b>					
	Relazione generale dei siti di intervento analisi dei vincoli ed individuazione delle soluzioni	COMMESSA RCOW	LOTTO 01	CODIFICA D05RH	DOCUMENTO MD00001	REV. A

## 6. Analisi della localizzazione delle SSE e dei piazzali Mats

Le scelte finali di ubicazione delle SSE e dei piazzali Mats sono emerse a valle di un processo di analisi dei siti da un punto di vista dei vincoli idraulici, dell'accessibilità, delle interferenze con elementi esistenti ed infine di eventuali criticità.

Le aree circostanti la ferrovia, dove sono realizzati gli impianti fissi della trazione elettrica, sono soggette al rispetto di numerosi vincoli, come dettagliato nel documento di *"Analisi dei Vincoli e della pianificazione e programmazione territoriale"*, quali ad esempio:

- Vincoli ambientali
  - a) Vincoli paesaggistici ai sensi del D. Lgs 42/2004 (art. 136 bellezze d'insieme; art. 142 lett. c) fasce di rispetto dei corsi d'acqua; lett.g) aree boscate
- Vincoli archeologici
- Vincolo idrogeologico da R.D. n° 3267/1923
- Interferenze con i sottoservizi.

Di seguito si riportano gli esiti di tali analisi sia per la scelta definitiva che per le precedenti ipotesi di ubicazione, che sono state scartate in quanto risultate non idonee.

### 6.1 SSE Feroletto - Ubicazione scelta



**ANALISI VINCOLI**

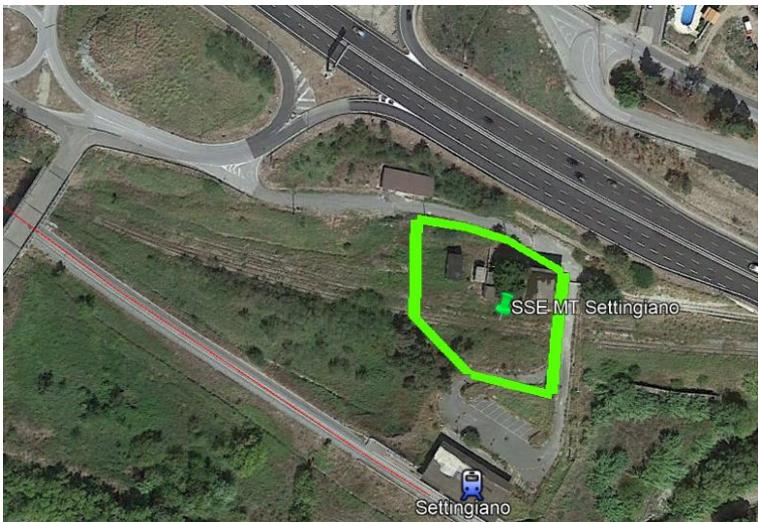
<p><b>1.</b></p>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Non sussistono vincoli paesaggistici</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo presente</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<p><b>2.</b></p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sussistono vincoli idraulici.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata, occorre prevedere l'accesso dalla viabilità esistente SS106 Jonica.</li> <li>• <b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.</li> </ul>
<p><b>3.</b></p>	<p><b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b></p>	<p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<p><b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b></p>		
<p>Non sono emerse criticità e non sono presenti elementi da attenzionare.</p>		

### 6.1.1 SSE Feroletto - Ipotesi 1

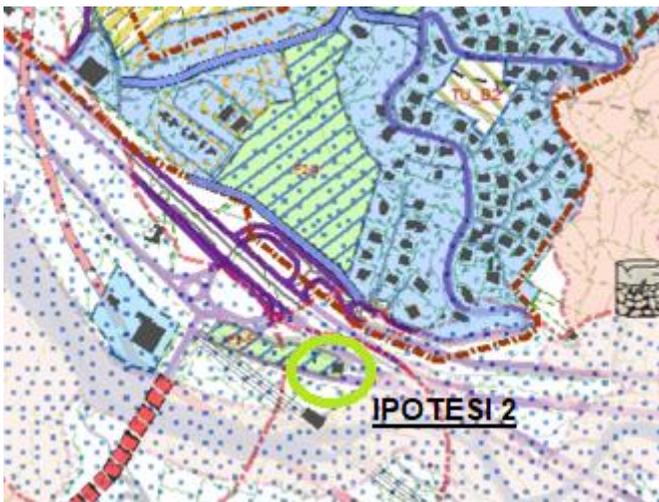
<p><b>UBICAZIONE - IPOTESI 1</b></p>	
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>	
<p><b>1.</b></p> <p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Risultiamo nelle immediate vicinanze della fascia di rispetto del corso d'acqua (Aree tutelate per legge D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) <i>i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</i>), nello specifico <u>l'area identificata si trova ad una distanza di circa 10 m dal vincolo.</u></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo presente</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<p><b>2.</b></p> <p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sussistono vincoli idraulici.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Ci si trova su una viabilità esistente, sulla quale occorre prevedere un accesso che ricadrebbe in corrispondenza di una curva. Dunque, occorre effettuare delle verifiche di visibilità e nel caso si riscontrasse una condizione di scarsa sicurezza procedere con l'identificazione di una differente localizzazione.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b> L'accesso in curva potrebbe presentare criticità per il transito dei moduli delle SSE Ambulanti.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Interferenza con canale esistente</b> In corrispondenza dell'ubicazione scelta per la SSE è stata rilevata la presenza di un canale esistente (riportato nell'immagine in azzurro)</li> </ul>
		
<p><b>CONCLUSIONE</b> SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.</p>		

### 6.1.2 SSE Settingiano- Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE PREVISTA</b>	
----------------------------	--

**ANALISI VINCOLI**

<p>1.</p>	<p>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo presente, ma siamo vicini all'area sottoposta a vincolo idrogeologico in rosa (fonte PSA Comune di Settingiano).</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<p>2.</p>	<p>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sussistono vincoli idraulici.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata. Ci si trova su una viabilità esistente raggiungibile dalla SS106 Jonica. Occorre prevedere solamente un accesso.</li> <li>• <b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.</li> </ul>
<p>3.</p>	<p>U.O. TECNOLOGIE SUD</p>	<p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<p><b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b></p>		

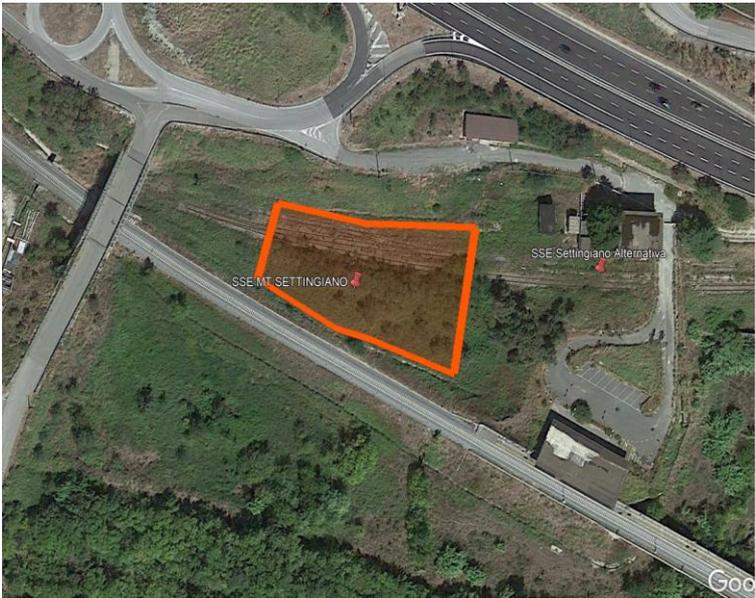
• **Demolizioni previste:**

All'interno dell'area identificata per l'ubicazione della SSE sono presenti due edifici di proprietà FS in disuso (evidenziati in rosso nella figura sotto riportata) di cui se ne prevede la demolizione.

Per gli edifici con più di 70 anni è stata avviata la verifica di interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 42/2004.



### 6.1.3 SSE Settingiano - Ipotesi 1

<p><b>UBICAZIONE - IPOTESI 1</b></p>	
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>	
<p><b>1.</b></p>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> </ul>

		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo presente, ma siamo vicini all'area sottoposta a vincolo idrogeologico in rosa (fonte PSA Comune di Settingiano).</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
2.	U.O. INFRASTRUTTURE SUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sussistono vincoli idraulici.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Occorre prevedere un tratto di viabilità di accesso, a partire dalla viabilità esistente.</li> <li>• <b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.</li> </ul>
3.	U.O. TECNOLOGIE SUD	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Forte irregolarità del terreno e interferenza canale esistente</b> Da sopralluogo è stata rilevata una forte irregolarità altimetrica del terreno e una eccessiva vicinanza ad un canale esistente.</li> </ul>  <p><b>CONCLUSIONE</b> SULLA BASE DEL RISULTATO DELLE ANALISI, ED IN PARTICOLARE PER LE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.</p>		

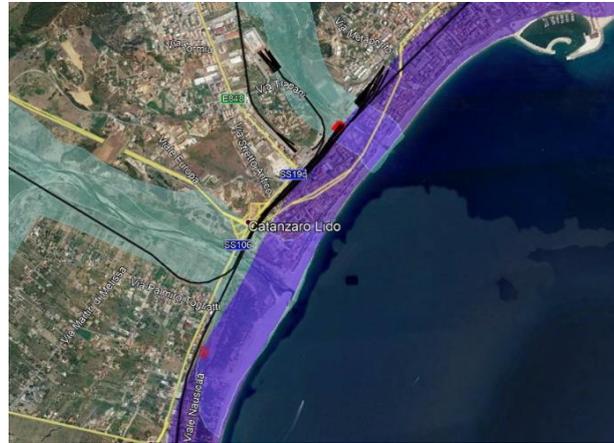
### 6.1.4 SSE Catanzaro Lido- Ubicazione scelta

<p><b>UBICAZIONE SCELTA</b></p>		
<p align="center"><b>ANALISI VINCOLI</b></p>		
<p><b>1.</b></p>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Non risulta nessun vincolo paesaggistico</li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intera area comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>).</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<p><b>2.</b></p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Il sito individuato ricade in area a basso rischio idraulico (R1). In tale aree sono ammesse tutte le tipologie di opere e interventi ad eccezione di locali sotterranei e/o seminterrati ad uso abitativo e commerciale (<i>art. 23 -NTA del PAI aggiornate al 2011</i>).</li> </ul> <p align="center">  <b>AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE - REGIONE CALABRIA</b> SSE_CATANZARO         </p>  <p align="center"><i>Aree a Rischio Idraulico (PAI 2001 - WebGis)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accessibilità</b></li> </ul>

		Nessuna criticità riscontrata in quanto è possibile accedere da una strada esistente alle spalle dell'area di proprietà FS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b></li> </ul> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<b>CONCLUSIONE</b>		
SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE L'IPOTESI DI UBICAZIONE E' STATA SCELTA.		

### 6.1.5 SSE Catanzaro Lido - Ipotesi 1

<b>UBICAZIONE - IPOTESI 1</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b></li> </ul> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b>



- **Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923**

L'intera area comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (*Fonte Regione Calabria*).

- **Vincolo archeologico diretto e indiretto**

Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.

- **Vincolo idraulico**

La SSE è ubicata in **AREA A RISCHIO R3**.

Nelle zone R3 sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate (le nostre opere potrebbero rientrare alla lettera g):

- g) **ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;**



Area a Rischio Idraulico (PAI 2001 – WebGis)

Per gli interventi di cui alla lettera g), la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di **studio idrologico idraulico** redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.

La SSE interferisce con un **canale artificiale**. In merito si fa presente che (*art. 26 comma 4 delle NTA -del PAI*): è vietata la tombatura di qualsiasi corso d'acqua, anche dei fossi minori, compresi quelli non disciplinati.

2.

U.O. INFRASTRUTTURE  
SUD



- **Accessibilità**

Nessuna criticità riscontrata in quanto siamo all'interno di un'area FS. Per raggiungere la SSE occorrerà solamente attraversare a raso alcuni binari esistenti.

- **Viabilità di accesso per SSE Ambulanti**

L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.

**3.**

**U.O. TECNOLOGIE SUD**

Nessuna criticità riscontrata.

**CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE**

- **Vincolo idraulico e interferenza con canale idraulico esistente**

L'ubicazione all'interno di un'area a rischio idraulico R3 comporterà uno studio di compatibilità idraulica (oneroso per tempi e costi di attivazione). Inoltre, l'interferenza con il canale artificiale esistente comporterebbe la deviazione di quest'ultimo, in quanto il PAI ne vieta la tombatura (*art. 26 comma 4 delle NTA*).



**CONCLUSIONE**

**SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.**

## 6.1.6 SSE Catanzaro Lido - Ipotesi 2

<p><b>UBICAZIONE - IPOTESI 2</b></p>	
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>	
<p><b>1.</b></p> <p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna ed in parte all'interno dell'area tutelata per legge da D.Lgs 42/2004 art.142 lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intera area comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>).</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<p><b>2.</b></p> <p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> La SSE è ubicata in <b>AREA A RISCHIO R3</b>. Nelle zone R3 sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate (le nostre opere potrebbero rientrare alla lettera g):</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">g) <b>ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</b></p> <p>Per gli interventi di cui alla lettera g), la progettazione presentata presso le <u>Amministrazioni competenti all'approvazione</u>, <b>dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico</b> redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto siamo all'interno di un'area FS. Per raggiungere la SSE occorrerà solamente attraversare a raso alcuni binari esistenti.</li> <li>• <b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico e Interferenze rilevate:</b> L'ubicazione all'interno di un'area a rischio idraulico R3 comporterà uno studio di compatibilità idraulica (oneroso per tempi e costi di attivazione). Inoltre, da sopralluogo sono emerse delle interferenze con i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canale artificiale esistente (in ciano)</li> <li>- Binario attivo (in magenta)</li> <li>- Tronco di binari impiegati per il lavaggio delle vetture</li> </ul> </li> </ul>		
		
<p><b>CONCLUSIONE</b> SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.</p>		

### 6.1.7 SSE Catanzaro Lido - Ipotesi 3

<b>UBICAZIONE - IPOTESI 3</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142</b></li> </ul>

**lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna**



- **Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923**  
L'intera area comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (*Fonte Regione Calabria*).
- **Vincolo archeologico diretto e indiretto**  
Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.

**2. U.O. INFRASTRUTTURE  
SUD**

- **Vincolo idraulico**  
La SSE ricade in **AREA A RISCHIO R1 (rischio basso)**  
Nel merito le NTA del PAI recitano quanto segue (*Art. 23 (Disciplina delle aree a rischio di inondazione R2 e R1)*):
- *Nelle aree a rischio R2 e R1 non è consentita la realizzazione di locali sotterranei e/o seminterrati ad uso abitativo e commerciale.*
- *Per gli interventi da realizzare in area R1 ed R2, esclusi quelli finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico, non è previsto il parere dell'ABR*



*Aree a Rischio Idraulico (PAI 2001 – WebGis)*

- **Accessibilità**

		Nessuna criticità riscontrata in quanto siamo all'interno di un'area FS. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Viabilità di accesso per SSE Ambulanti</b></li> </ul> L'area identificata non presenta criticità di accesso per i moduli delle SSE Ambulanti.
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.

**CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE**

**• Demolizioni previste:**

All'interno dell'area identificata è presente il fabbricato ex CTC (evidenziato in rosso nella figura) di cui se ne prevede la demolizione. Occorrerà in ogni caso risalire all'anno di fabbricazione ai fini dell'attivazione di una eventuale verifica di interesse culturale.



Inoltre, a valle di un sopralluogo congiunto con RFI si è osservato che:

- Il fabbricato è attualmente ad uso della specialistica IS che nel fabbricato ha i propri impianti in uso, inoltre è in corso di realizzazione una nuova centrale ENEL nei locali siti al piano terra della parte posteriore dell'edificio.
- È stato espropriato un binario per la realizzazione della metropolitana leggera (collegamento CZ Lido – CZ Sala – CZ Città).

L'area di esproprio è identificata in verde nella figura 2. In nero è rappresentato il binario attivo che conduce alle Officine.



**CONCLUSIONE**

**SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.**

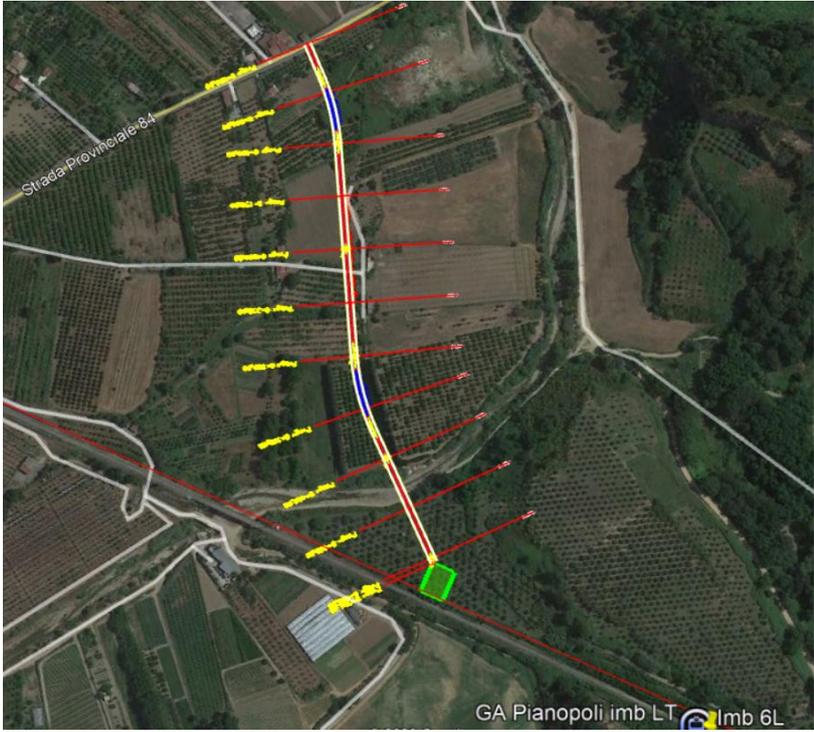
## 6.1.8 PT01 Cabina TE di Lamezia Terme - Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art. 136</b> area di notevole interesse pubblico "Area costiera tirrenica sita nel comune di Lamezia Terme (ex Santa Eufemia Lamezia) comprendente la località Fiore (DM 07.07.1967)</li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intera area comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (Fonte Regione Calabria).</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per la SSE.</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto occorre solamente ripristinare un tratto del pacchetto di sovrastruttura stradale della viabilità esistente.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		

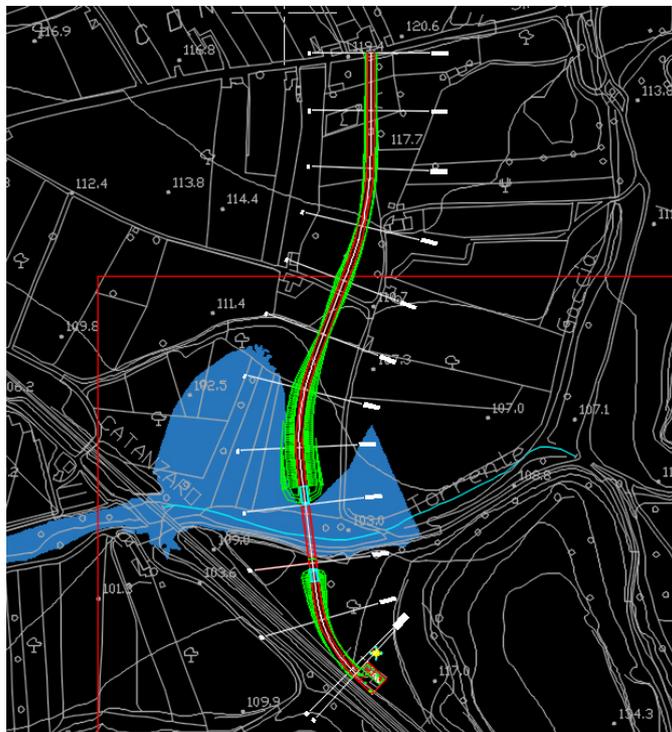
## 6.1.9 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) - Ubicazione scelta

<p><b>UBICAZIONE SCELTA</b></p>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo idrogeologico</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale</li> </ul>
<b>2.</b>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto occorre solamente prevedere un accesso a partire dalla viabilità esistente.</li> </ul>
<b>3.</b>	<p><b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b></p>	<p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<p>Non sono state riscontrate ulteriori criticità.</p>		

## 6.1.10PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) - Ipotesi 1

<p><b>UBICAZIONE – IPOTESI 1</b></p>	
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>	
<p><b>1.</b></p>	<p><b>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo in parte all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> Nessun vincolo idrogeologico</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<p><b>2.</b></p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> La viabilità di accesso attraversa le aree di attenzione del Fiume Gaccia delimitate sulle mappe del PAI. Nelle aree di attenzione, in mancanza di studi di dettaglio, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio molto elevato (R4).</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità.</li> </ul>
<p><b>3.</b></p>	<p><b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b></p> <p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<p><b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Progetto nuova viabilità di accesso:</b> Si tratta di una viabilità locale a destinazione particolare di sviluppo complessivo L=500m circa e piattaforma di larghezza pari a 6.50m (composta da 2 corsie da 2.75m e banchine da 0.50m). L'intervento inizia in corrispondenza della strada esistente SP84 tramite la realizzazione di una nuova intersezione a raso. La principale criticità emersa è la necessità di dover scavalcare il Torrente Gaccia prevedendo un'opera con campate da 55m circa,</li> </ul>	

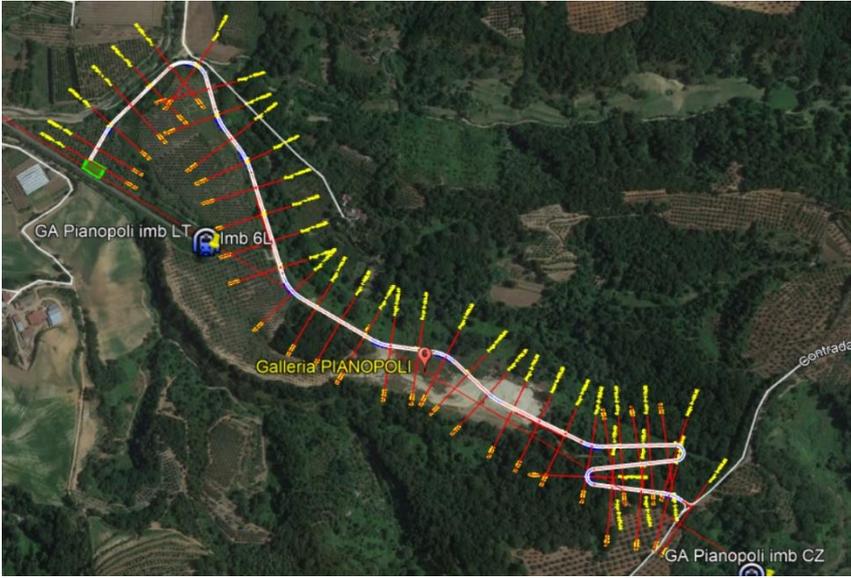
comportando degli importi economici rilevanti.



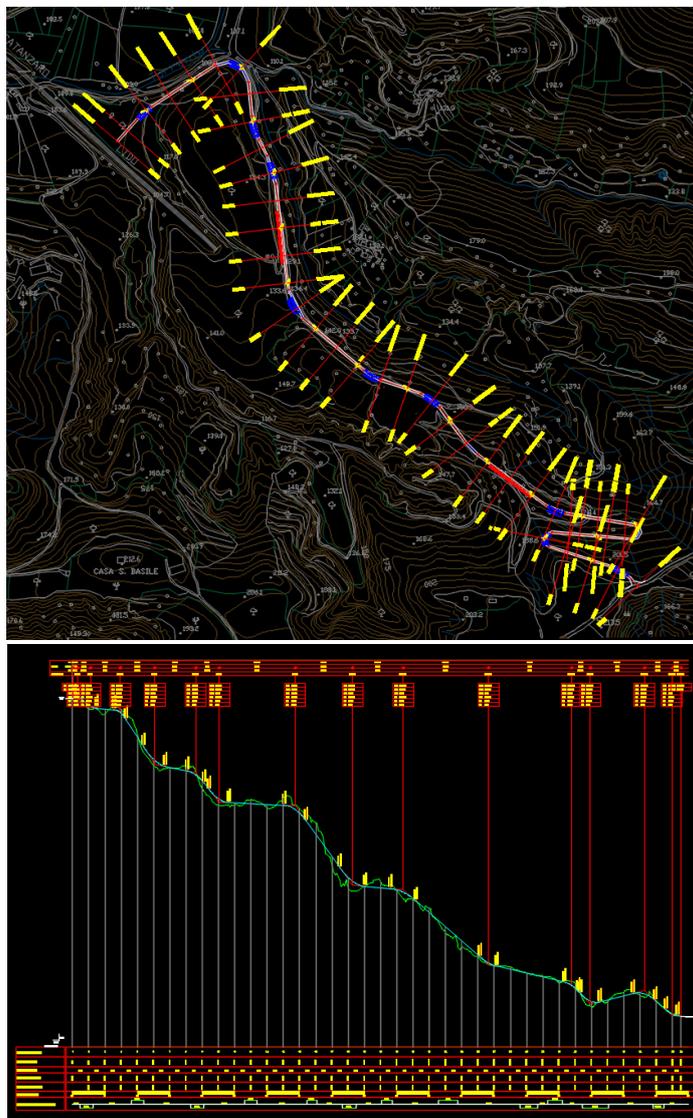
**CONCLUSIONE**

**SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.**

## 6.1.11 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) - Ipotesi 2

<p>UBICAZIONE – IPOTESI 2</p>		
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>		
<p>1.</p>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo in parte all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna ed in parte ricadiamo nel vincolo da D.Lgs 42/2004 art.142 lett.g) Aree boscate</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intera porzione di territorio rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<p>2.</p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> La viabilità di accesso lambisce le aree di attenzione del Fiume Gaccia delimitate sulle mappe del PAI. Nelle aree di attenzione, in mancanza di studi di dettaglio, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio molto elevato (R4).</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità.</li> </ul>
<p>3.</p>	<p><b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b></p>	<p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<p><b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Progetto nuova viabilità di accesso:</b> Si tratta di una viabilità locale a destinazione particolare da 4.00m con allarghi a 6m ogni 250m per consentire l'incrocio dei mezzi e sviluppo complessivo L=1900m circa. L'intervento inizia in corrispondenza della strada locale esistente "Contrada Stinghi" tramite la realizzazione di una nuova intersezione a raso. <u>Le principali criticità sono dovute alla complessa orografia del territorio che si ripercuote in alcuni punti:</u> - <u>sulla necessità di adottare pendenze longitudinali importanti (fino al 15,8%)</u></li> </ul>		

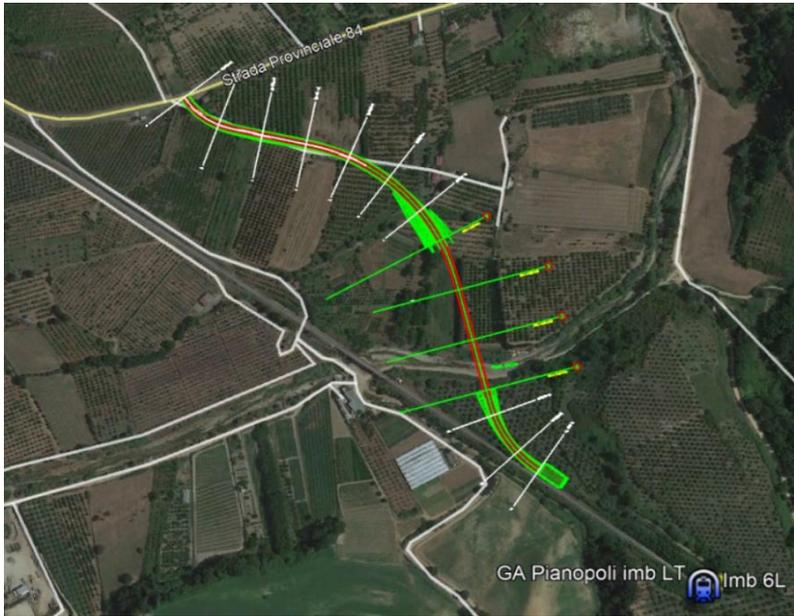
- sulla necessità di adottare curve di raggio  $R=13m$  (assimilabili a tornanti di strade di montagna)
- la presenza di scavi e riporti di consistente entità, traducibili in opere di sostegno da prevedere di notevole entità



**CONCLUSIONE**

**SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.**

### 6.1.12 PT05 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato LT) - Ipotesi 3

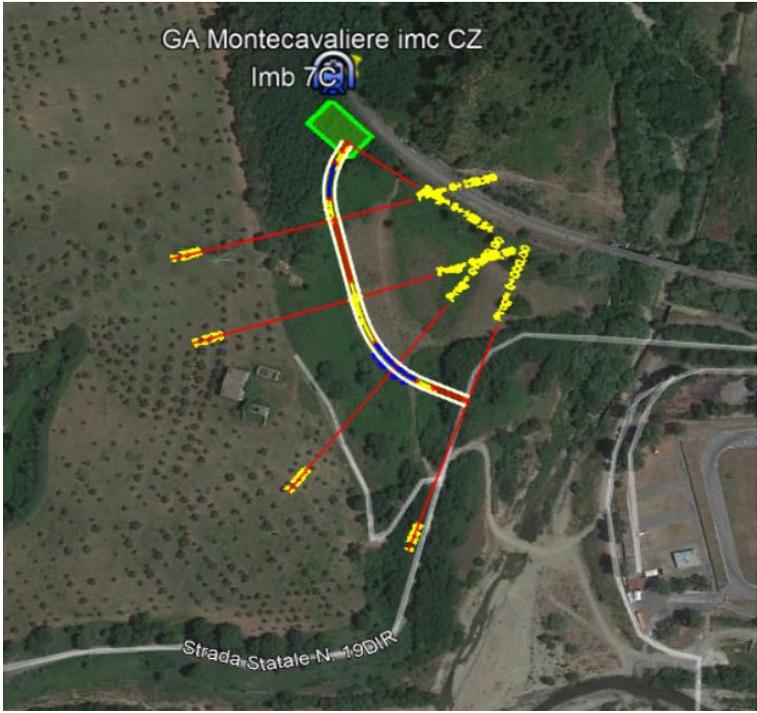
<p><b>UBICAZIONE – IPOTESI 3</b></p>		
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>		
<p><b>1.</b></p>	<p><b>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intera porzione di territorio rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<p><b>2.</b></p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> La viabilità di accesso attraversa le aree di attenzione del Fiume Gaccia delimitate sulle mappe del PAI. Nelle aree di attenzione, in mancanza di studi di dettaglio, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio molto elevato (R4).</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità.</li> </ul>
<p><b>3.</b></p>	<p><b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b></p>	<p>Nessuna criticità riscontrata.</p>
<p><b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Progetto nuova viabilità di accesso:</b> Si tratta di una viabilità locale a destinazione particolare di sviluppo complessivo L=630m circa e piattaforma di larghezza pari a 6.50m (composta da 2 corsie da 2.75m e banchine da 0.50m). L'intervento inizia in corrispondenza di una intersezione a raso esistente sulla strada SP84. <u>La principale criticità emersa è la necessità di dover scavalcare il Torrente Gaccia prevedendo un'opera con 4 campate da 40m ciascuna, al fine di rimanere al di fuori dell'area di esondazione Tr200 generata dagli studi idraulici. Tale configurazione</u></li> </ul>

comporterebbe degli importi economici rilevanti.

**CONCLUSIONE**

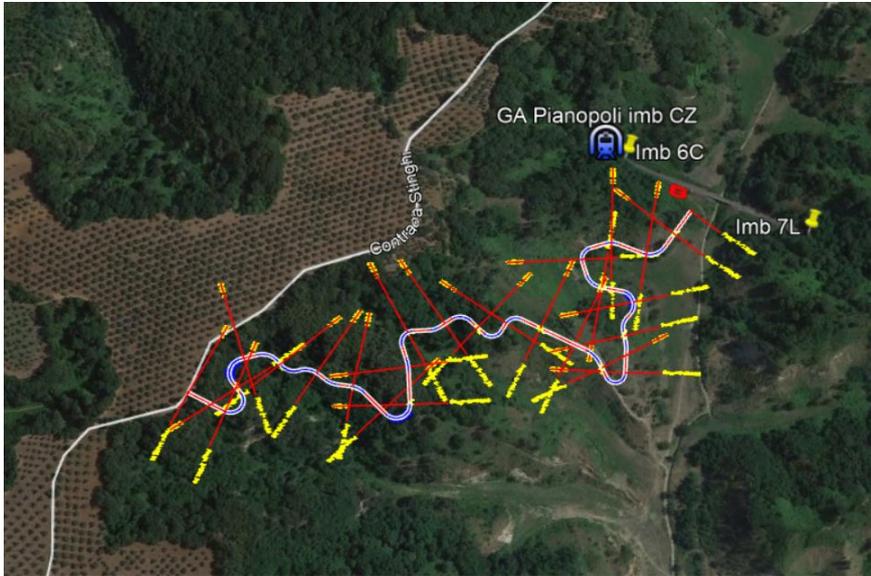
SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.

**6.1.13 PT06 Piazzale Mats GA Montecavaliere (imbocco lato CZ) - Ubicazione scelta**

<p>UBICAZIONE SCELTA</p>	
<p><b>ANALISI VINCOLI</b></p>	
<p>1.</p>	<p><b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> In parte l'area di intervento rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<p>2.</p>	<p><b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità a partire dalla strada</li> </ul>

		esistente SS19 Dir.
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		

### 6.1.14PT06 Piazzale Mats GA Pianopoli (imbocco lato CZ) – Ipotesi 1

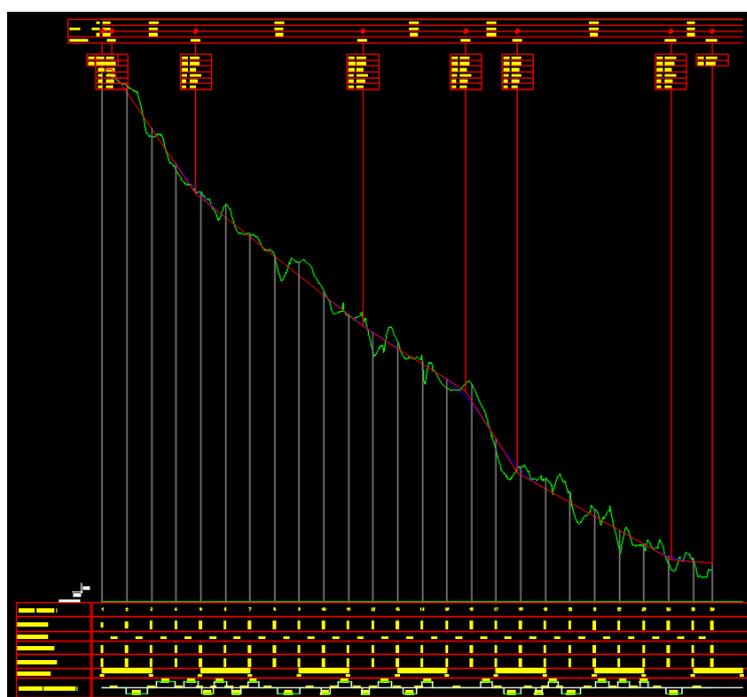
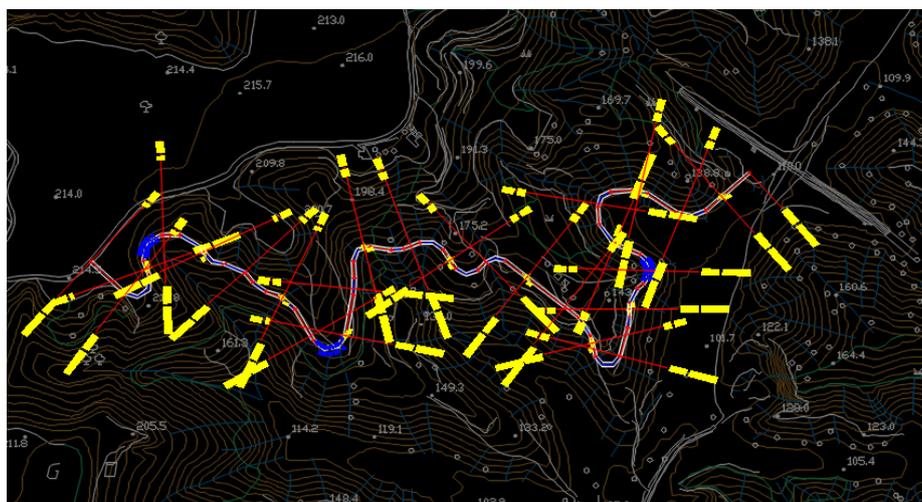
<b>UBICAZIONE – IPOTESI 1</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b></li> <li>In parte all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. g) Aree boscate</b> Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</li> <li>L'intera porzione di territorio rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li><b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b></li> <li>Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vincolo idraulico</b></li> <li>Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li><b>Accessibilità</b></li> <li>Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Progetto nuova viabilità di accesso:</b></li> </ul> <p>Si tratta di una viabilità a destinazione particolare da 4.00m con allarghi a 6m ogni 250m per consentire l'incrocio dei mezzi e sviluppo complessivo L=1200m circa.</p>		

L'intervento inizia in corrispondenza della strada locale esistente "Contrada Stinghi" tramite la realizzazione di una nuova intersezione a raso.

Le principali criticità sono dovute alla complessa orografia del territorio (il dislivello complessivo da superare è di circa 100m).

Ciò si ripercuote in alcuni punti:

- sulla necessità di adottare pendenze longitudinali importanti (fino al 16%)
- sulla necessità di adottare curve di raggio R=13m
- la presenza di scavi e riporti di notevole entità, traducibili in importanti opere di sostegno da prevedere e dunque elevati costi da considerare



**CONCLUSIONE**

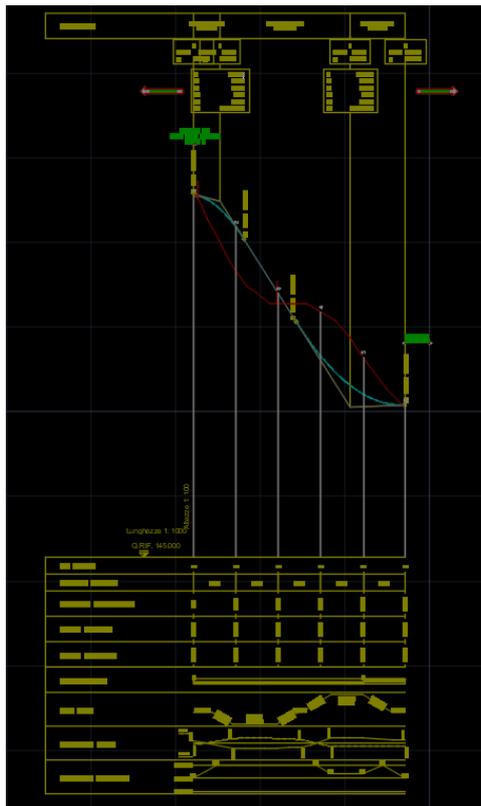
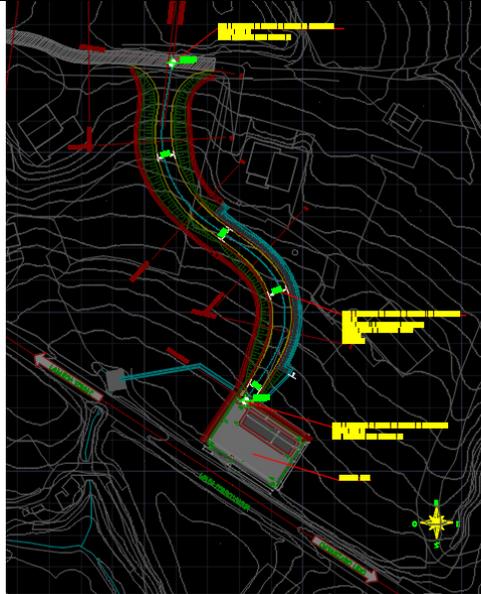
**SULLA BASE DEI RISULTATI DELLE ANALISI CONDOTTE, NONCHE' DALLE ULTERIORI CRITICITA' EMERSE L'IPOTESI DI UBICAZIONE È STATA SCARTATA.**

### 6.1.15 PT07 Piazzale Mats GA Marcellinara (imbocco lato LT) – Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intero territorio comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto occorre solamente prevedere un accesso a partire dalla viabilità esistente SS19 Dir.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		

## 6.1.16 PT08 Piazzale Mats GA Marcellinara (imbocco lato CZ) – Ubicazione scelta

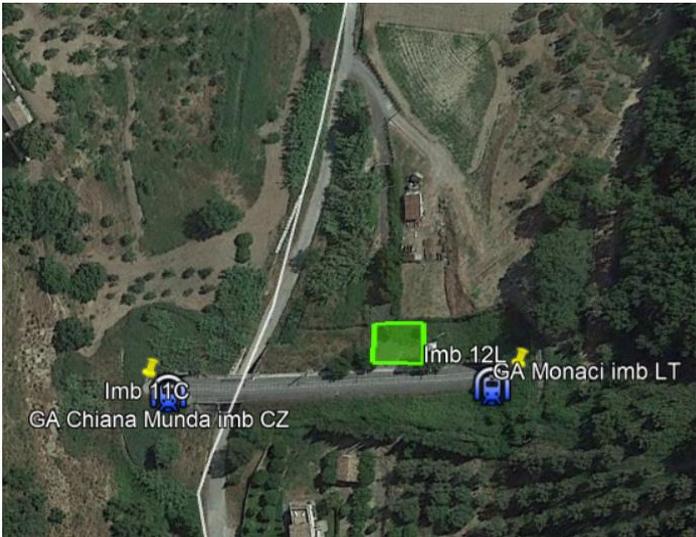
<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Siamo completamente all'interno del vincolo - Aree tutelate per legge <b>D.Lgs 42/2004 art.142 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna</b></li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intero territorio comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale e per la relativa viabilità</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Per accedere all'area è necessario realizzare una nuova viabilità, che sarà a partire da una strada esistente.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Progetto nuova viabilità di accesso:</b> Si tratta di una viabilità locale a destinazione particolare da 4.00m e sviluppo complessivo L=200m circa. L'intervento inizia in corrispondenza della strada locale esistente tramite la realizzazione di una nuova intersezione a raso. Il piazzale Mats risulta localizzato a circa 300m dall'imbocco della GA, a causa della presenza di una trincea profonda. <u>La principale criticità è dovuta all'orografia del territorio (il dislivello complessivo che deve superare la viabilità di progetto è di circa 15m).</u> <u>Ciò si ripercuote sulla necessità di adottare pendenze longitudinali importanti (fino al 14.8%).</u></li> </ul>		



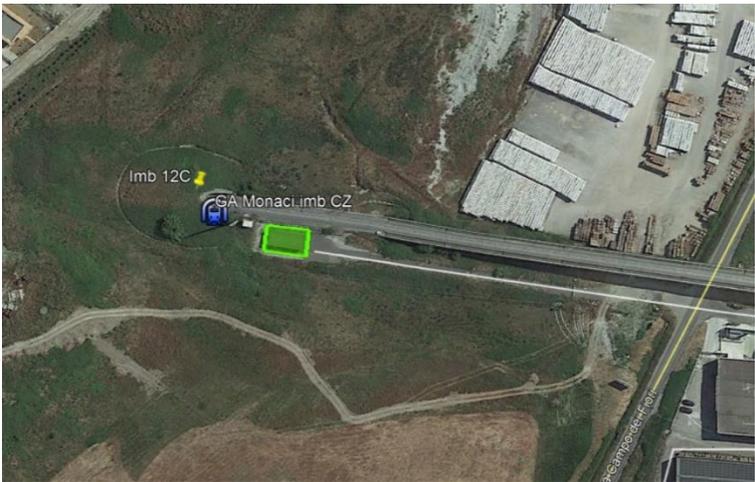
### 6.1.17 PT09 Piazzale Mats GA Chiana Munda (imbocco lato LT) - Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE</b> <b>U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Non è stato riscontrato alcun vincolo</li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intero territorio comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE</b> <b>SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto occorre solamente ripristinare l'accesso esistente al piazzale di proprietà FS.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		

### 6.1.18PT10 Piazzale Mats GA Monaci (imbocco lato LT) - Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Non è stato riscontrato alcun vincolo</li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intero territorio comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto si accede attraverso una viabilità esistente al piazzale FS.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		

### 6.1.19PT11 Piazzale Mats GA Monaci (imbocco lato CZ) - Ubicazione scelta

<b>UBICAZIONE SCELTA</b>		
<b>ANALISI VINCOLI</b>		
<b>1.</b>	<b>U.O. AMBIENTE U.O. ARCHEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo Paesaggistico/Aree Natura 2000</b> Non è stato riscontrato alcun vincolo</li> <li>• <b>Vincolo idrogeologico R.D. n° 3267/1923</b> L'intero territorio comunale rientra all'interno del Vincolo idrogeologico (<i>Fonte Regione Calabria</i>)</li> <li>• <b>Vincolo archeologico diretto e indiretto</b> Non risultano vincoli in corrispondenza dell'area identificata per il piazzale</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>U.O. INFRASTRUTTURE SUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vincolo idraulico</b> Non sono stati riscontrati vincoli di natura idraulica.</li> <li>• <b>Accessibilità</b> Nessuna criticità riscontrata in quanto si accede attraverso una viabilità esistente al piazzale FS.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>U.O. TECNOLOGIE SUD</b>	Nessuna criticità riscontrata.
<b>CRITICITA' E/O ELEMENTI DA ATTENZIONARE</b>		
Non sono state riscontrate ulteriori criticità.		