



# Anas SpA

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO – CATANIA" RICOSTRUZIONE DELLA CARREGGIATA DIR. CATANIA DEL VIADOTTO IMERA I TRA LE PILE N.16 E N. 22

### PROGETTO PRELIMINARE

### PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

<b>PROGETTISTA:</b> Dott. Ing. <i>FULVIO MARIA SOCCODATO</i> Ordine Ing. di Roma n. 18861		<b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS</b>	
<b>IL GEOLOGO:</b> Geol. <i>SERENA MAJETTA</i> Ordine Geol. del Lazio n. 928		<i>Arch. Alberto Aronica</i>	- Coordinamento
<b>IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:</b> Geom. <i>FABIO QUONDAM</i>		<i>Ing. Domenico Cimino</i>	- Coordinamento
<b>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:</b> Ing. <i>Ettore de la Grennelais</i>		<i>Geol. Giovanni Montana</i>	- Geologia
<b>PROTOCOLLO</b>	<b>DATA</b>	<i>Ing. Ginevra Beretta</i>	- Ambiente e cantierizzazione
		<i>Arch. Barbara Banchini</i>	- Ambiente e cantierizzazione
		<i>Ing. Gabriele Giovannini</i>	- Cartografia
		<i>Geom. Carmelo Zerna</i>	- Espropri
		<i>Geom. Stefano De Masi</i>	- Computi, Stime e Capitolati
		<i>Geom. Marco Spinucci</i>	- Sicurezza
		<i>Geol. Giuseppe Cardillo</i>	- Cave e Discariche
		<i>Ing. Attilio Petrillo</i>	- Idraulica
		<i>Ing. Gianfranco Fusani</i>	- Strade
		<i>Ing. Francesco Primieri</i>	- Strade
		<i>Ing. Enrico Mittiga</i>	- Geotecnica
		<i>Geom. Alessandro Cortese</i>	- Geotecnica
		<i>Geol. Francesca Sciubba</i>	- Geologia
		<i>Ing. Massimo Tarquini Guetti</i>	- Strutture
		<i>Arch. Gianluca Bonoli</i>	- Strutture
		<i>Dott. Alberto Barreca</i>	- Espropri (Supporto DRPA)
		<i>Geom. Carmelo Sorce</i>	- Cartografia (Supporto DRPA)
		<b>RESPONSABILI DI UNITA' INGEGNERIA:</b>	
		<i>Ing. Fulvio Maria SOCCODATO</i>	- Ingegneria del Territorio
		<i>Ing. Alessandro MICHELI</i>	- Ingegneria Geotecnica e Impianti
		<i>Ing. Achille DEVITOFRANCESCHI</i>	- Ingegneria Opere Civili
		<i>Geom. Fabio QUONDAM</i>	- Ingegneria Computi, Stime e Capitolati

### VALUTAZIONE DI INCIDENZA DOCUMENTO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
DPPA 16	P	1501	TO0IA02AMBRE01A	A	-
			TO0IA02AMBRE01		
A	Emissione per approvazione	Nov. 2015	Arch. Banchini	Ing. Beretta	Ing. Soccodato
		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

**Sommario**

1. INTRODUZIONE .....	2	10.2. sintesi delle emergenze floristiche e faunistiche .....	34
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO .....	2	11. VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, FLORA E FAUNA .....	37
3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	4	11.1.habitat naturalistici e specie di interesse comunitario presenti nell'area di intervento .....	37
3.1. cenni sulla direttiva 92/43 cee e la relazione di incidenza .....	4	11.2. uso del suolo .....	38
3.2. procedura della valutazione di incidenza: documenti di riferimento .....	4	11.3. livello di connessione con altre aree protette .....	39
3.3. documenti editi dalla commissione europea .....	5	11.4. detrattori ambientali presenti nell'ambito di intervento .....	41
3.4. l'allegato g del d.p.r. n. 357/1997 .....	5	11.5. incidenza sulla flora .....	41
3.5. la valutazione di incidenza all'interno del quadro normativo della regione sicilia .....	5	11.6. incidenza sugli habitat e la vegetazione .....	41
3.6. metodologia procedurale in riferimento al documento "gestione dei siti della rete natura 2000 – guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "habitat" 92/43/cee" .....	6	11.7. incidenza sulla fauna .....	42
4. OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI .....	8	11.8. incidenza sull'integrità del sito .....	43
4.1. obiettivi .....	8	11.9. conclusioni sull'incidenza .....	43
4.2. la procedura di analisi adottata .....	8	12. MISURE DI ATTENUAZIONE E DI COMPENSAZIONE .....	44
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	9	13. INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE .....	46
5.1. Obiettivi e motivazione dell'intervento .....	9	6.12. Strategie di mitigazione ambientale .....	47
5.2. Descrizione del progetto .....	10	6.13. Interventi di mitigazione ambientale .....	47
6. CANTIERIZZAZIONE .....	17	14. ALLEGATI .....	53
7. ANALISI DEL SISTEMA VINCOLISTICO .....	26		
7.1. vincoli ambientali .....	26		
7.2. vincoli paesaggistici .....	26		
8. ANALISI DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE, DEI RIFIUTI E DEI FABBISOGNI LEGATI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....	27		
8.1. valutazione dell'entità delle modificazioni .....	27		
8.2. possibili impatti a lungo termine .....	30		
9. DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI NATURA 2000 INDIVIDUATI .....	30		
10. ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE ITA020050 "PARCO DELLE MADONIE" .....	32		
10.1.habitat di interesse comunitario .....	32		

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale è relativa al progetto preliminare che prevede la ricostruzione di alcune campate della carreggiata sud del viadotto IMERA I, ubicato lungo l'autostrada A19 Palermo-Catania in prossimità dello svincolo di Scillato, la cui stabilità è stata compromessa a causa di un movimento franoso avvenuto in data 10.04.2015.

Il viadotto Imera I si sviluppa tra il km 57+150 ed il km 59+300 della autostrada A19 "Palermo- Catania" ed è costituito da due carreggiate separate di larghezza di 10 m che si sviluppano su 41 campate. Nel tratto iniziale dopo lo svincolo di Scillato, il viadotto è stato interessato da un movimento franoso che ha compromesso la stabilità delle pile 18, 19 e 20.

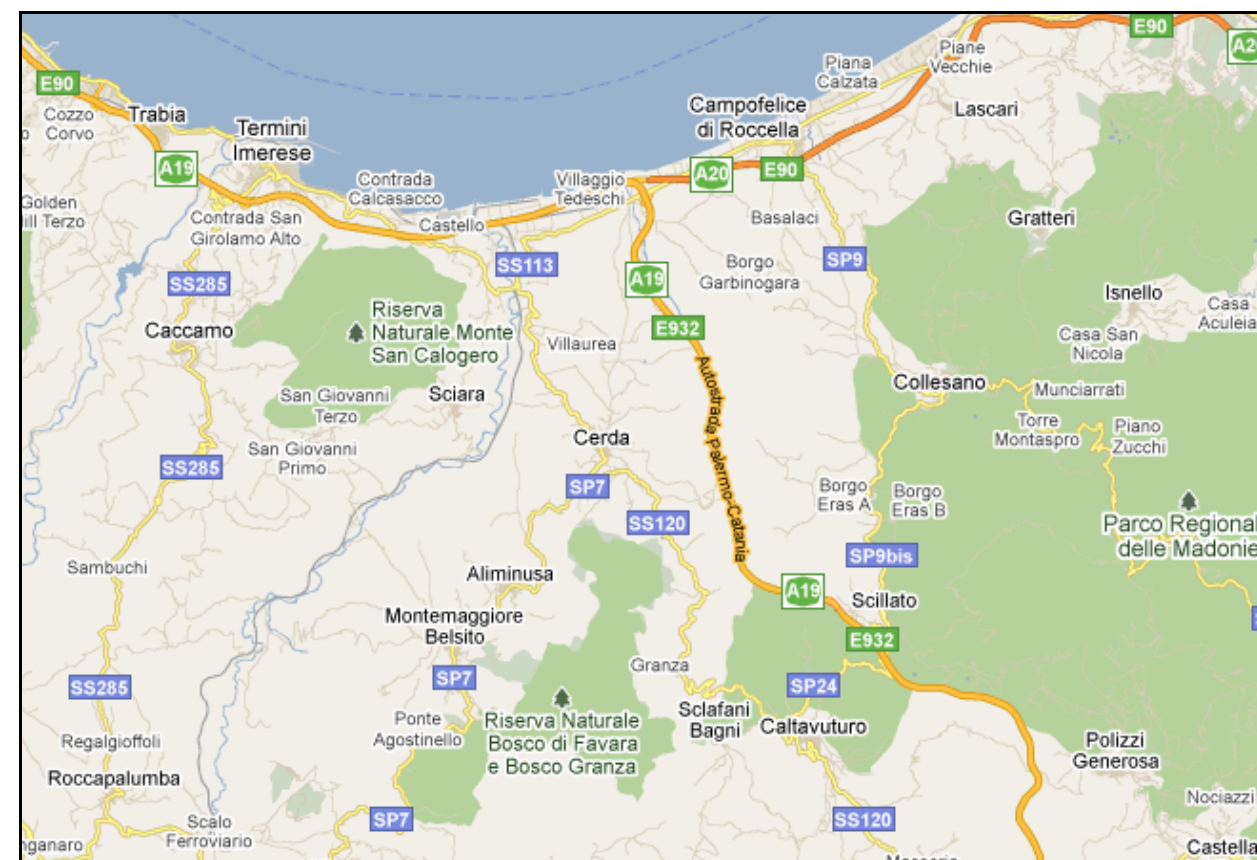
L'area oggetto di intervento ricade all'interno della Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie" anche Parco Naturale Regionale, e dista meno di un chilometro dai Siti di Interesse Comunitario (SIC) denominati ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero" e ITA020045 "Rocca di Sciarà", di cui alla direttiva 92/43/cee e succ. modif., e al dm 19 giugno 2009.

L'interferenza diretta e indiretta con la Rete Ecologica Comunitaria Natura 2000 ha comportato pertanto la necessità di redigere la valutazione di incidenza ambientale (art. 5 del decreto n. 357 del 1997 di attuazione nazionale della direttiva comunitaria Habitat), al fine di verificare la compatibilità del progetto con la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e con il mantenimento dell'integrità complessiva dei siti intercettati.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la ricostruzione di una parte del viadotto Imera I in corrispondenza della carreggiata in direzione Catania dell'autostrada A19. Ciò è necessario a seguito di un evento franoso, accaduto in data 10.04.2015, che ha compromesso la stabilità del ponte.

Tutto ciò ha comportato la chiusura del tratto autostradale per circa 16 Km tra lo svincolo di Scillato (Km 56+800) e lo svincolo di Tremonzelli (Km 72+800).

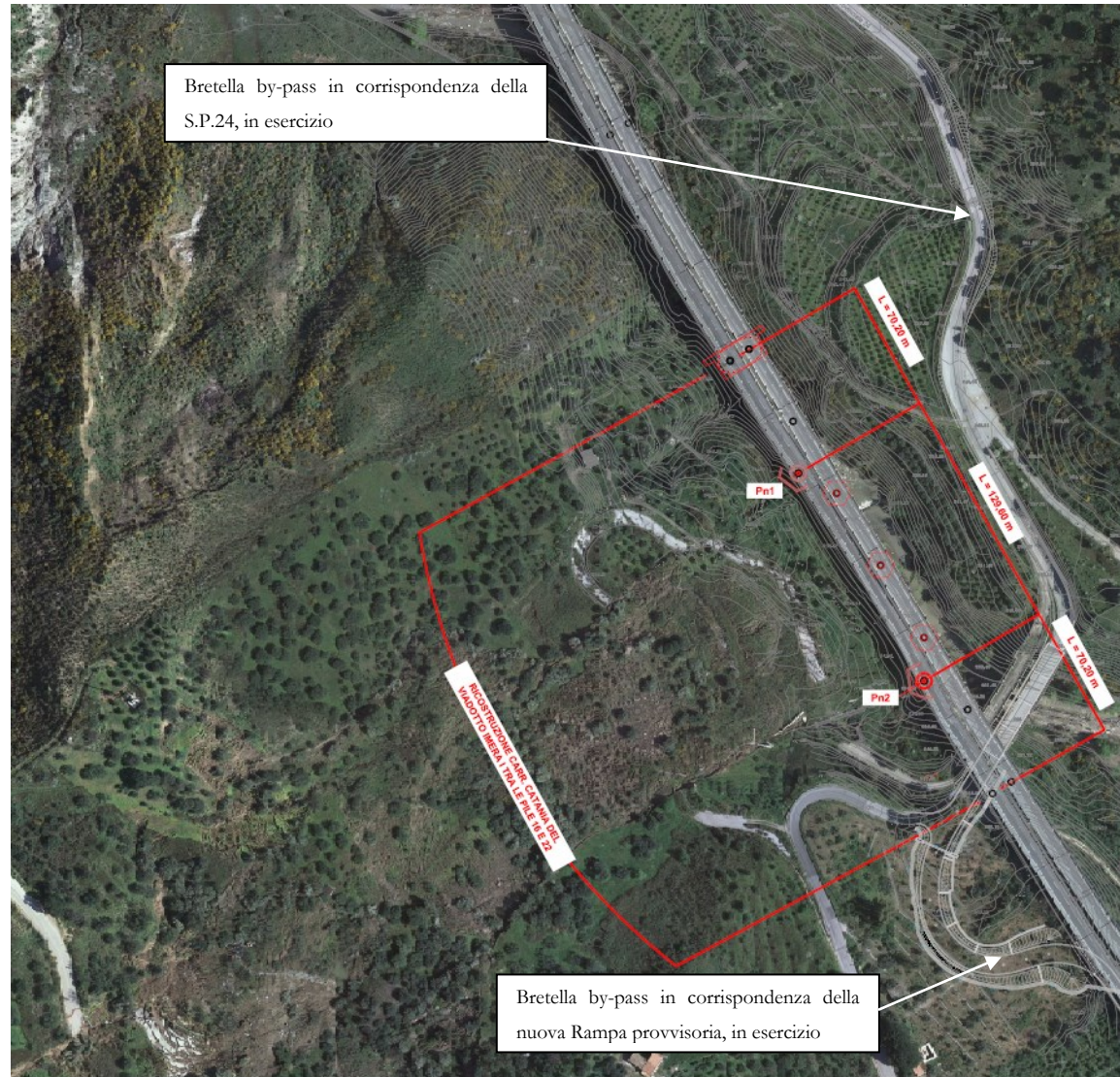


Inquadramento area di intervento

Per garantire la continuità di fruizione dell'autostrada nel periodo dei lavori, ANAS ha realizzato una variante provvisoria del tracciato autostradale, modificando la strada provinciale SP24 che corre in parallelo all'autostrada e ne interseca il tracciato in corrispondenza della campata fra la pila 21 e la pila 22 (dove la provinciale passa sotto alla sede autostradale).

Tale bretella stradale, che è stata aperta al traffico in data 16/11/2015, ha consentito di ripristinare il collegamento tra Palermo e Catania lungo il percorso provvisorio più breve e con caratteristiche adeguate al traffico autostradale, quindi anche dei mezzi pesanti, senza limitazioni di sagoma e portata.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



*Stralcio planimetrico su ortofoto, con indicazione del tratto interessato dalla ricostruzione del nuovo viadotto (in rosso tra le pile 16 e 22) e della bretella by-pass attualmente in esercizio*



*Area del versante sud, interessata dai lavori di decostruzione delle campate del viadotto Imera tra le pile 16-22 carr.dir CT*

Il presente studio si riferisce dunque al progetto di ricostruzione del nuovo viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22 della carreggiata direzione Catania, al fine di ripristinare il traffico sull'asse autostradale.

Ad oggi sono in corso le operazioni di demolizione della carreggiata dir. Catania del viadotto crollato, come mostra l'immagine seguente, a seguito delle quali sarà possibile procedere alla realizzazione di una nuova opera.

### **3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO**

#### **3.1. CENNI SULLA DIRETTIVA 92/43 CEE E LA RELAZIONE DI INCIDENZA**

La Direttiva 43/92/CEE (recepita in Italia con il D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 e successive modifiche ed integrazioni), prevede l'istituzione della Rete Natura 2000, basata sull'individuazione di SIC e ZPS, ed ha come finalità prioritaria quella di contribuire alla conservazione della biodiversità a livello europeo, mediante la tutela degli habitat naturali e seminaturali, nonché delle specie della flora e della fauna selvatiche.

I SIC facenti parte della Rete Natura 2000, per quanto attiene il territorio italiano, sono stati individuati con Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 22 aprile 2000, revisionato ed integrato dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2004 "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 167 del 19 luglio 2004 e dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2005 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale italiana n. 156 del 7 luglio 2005.

Le ZPS della regione mediterranea sono state individuate ed elencate dal Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 95 del 22 aprile revisionato dal Decreto Ministeriale del 25 marzo 2005 "Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE", ed integrato dal Decreto Ministeriale del 5 luglio 2007.

L'elenco ufficiale dei SIC e delle ZPS della Regione Siciliana è stato pubblicato sulla G.U.R.S. n. 42 del 7 ottobre 2005 e le relative cartografie e schede aggiornate sono state approvate con Decreto Assessoriale del 5 maggio 2006 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 35 del 21 luglio 2006.

L'art. 6 della direttiva 92/43 CEE stabilisce le norme che disciplinano e regolano la conservazione e la gestione dei siti della Rete Natura 2000, determinando le linee guida che devono essere adottate dagli stati membri per costruire un corretto rapporto fra la salvaguardia delle risorse naturali e l'uso del territorio. In particolare, i commi 3 e 4 stabiliscono delle procedure che disciplinano l'approvazione di piani o progetti che insistano su SIC o ZPS e non siano necessariamente e direttamente connessi alla loro gestione. In sostanza qualsiasi

trasformazione interessi i suddetti siti, nonché le aree limitrofe, deve essere sottoposta ad una procedura di Valutazione di Incidenza, che escluda effetti negativi sul sito, o, qualora ne individui, proponga delle misure di attenuazione o di compensazione, queste ultime sono tuttavia ammesse soltanto nel caso in cui l'opera presenti motivi imperanti di rilevante interesse pubblico.

In ambito nazionale la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997 n. 357. In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, "nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione."

Il comma 3 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza, tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Relativamente alla **significatività dell'incidenza** la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, DG Ambiente, 2000) fornisce il seguente contributo: "Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito."

#### **3.2. PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA: DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

La valutazione di incidenza è stata introdotta dall'art. 6 della direttiva Habitat e dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale della direttiva comunitaria, allo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti della Rete Natura 2000, attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La procedura di attuazione della valutazione, seguendo il principio di precauzione, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti.

Nel contesto nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione di tale procedura che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo.

In tale quadro si è scelto di procedere prendendo in considerazione:

- i documenti editi dalla Commissione Europea *“Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”* e *“La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”*;
  - l’Allegato G *“Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti”* del D.P.R. n. 357/1997 *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*;
  - la normativa tecnica in materia di V.I.A. di cui al D.P.C.M. 27/12/1988 in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario dalla direttiva 92/43/CE *“Habitat”*.
- I documenti della Commissione Europea citati forniscono l’iter logico-procedurale della Valutazione d’Incidenza, mentre la normativa indica i contenuti della relazione.

### **3.3.DOCUMENTI EDITI DALLA COMMISSIONE EUROPEA**

Il documento *“Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”* è una guida metodologica alla Valutazione di Incidenza. Questa guida viene riassunta, senza peraltro entrare nel merito metodologico, nel documento *“La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”*, il quale invece fornisce un’interpretazione dell’Art. 6, estesa anche ad altri aspetti della direttiva *“Habitat”*.

Viene proposto un iter logico composto da 4 livelli.

Ogni livello termina con un giudizio di compatibilità dell’opera con gli obiettivi della direttiva 92/43/CEE *“Habitat”* e con il passaggio alla fase successiva solo nel caso di giudizio negativo.

Viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase del procedimento, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni del caso. Inoltre vengono suggeriti, a supporto della valutazione degli impatti:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale,
- la modellizzazione quantitativa,
- l’utilizzo del GIS (Geographic Information System),
- la consulenza di esperti di settore,
- l’utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.

### **3.4.L’ALLEGATO G DEL D.P.R. N. 357/1997**

L’allegato G del D.P.R. n. 357/1997 *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*, caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a se stante, ma solo come indicazione generica avente tuttavia valore giuridico. Le caratteristiche dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi, indicate nell’allegato G sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarità con altri piani o progetti,
- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,
- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva *“Habitat”*.

Per le componenti abiotiche l’analisi deve riguardare le caratteristiche fondamentali; le componenti abiotiche devono essere esaminate solo nello specifico, qualora l’incidenza su tali componenti risulti negativa indirettamente anche su specie ed habitat, così come indicato dal documento *“La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”*, al paragrafo 2.1.6.

### **3.5.LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA ALL’INTERNO DEL QUADRO NORMATIVO DELLA REGIONE SICILIA**

Il principale riferimento normativo regionali in materia di Valutazione di Incidenza è il [D. A. 30 marzo 2007](#) :

**“Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 – Assessorato Territorio e Ambiente pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 20 del 27/04/2007. “Prime disposizioni d’urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell’art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni”.**

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

---

Tale decreto disciplina le procedure relative alla Valutazione di Incidenza. In particolare si evidenzia quanto di seguito riportato.

L'art. 2, Lettera A, comma b) recita: *"I proponenti di progetti/interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito della Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano alla competente struttura dell'Assessorato Regionale del territorio e dell'ambiente (in atto servizio 2 V.A.S.-V.I.A.), ai fini della valutazione di incidenza, la documentazione di cui alla lett. B del presente articolo, corredata di uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato 2 al presente decreto, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria (pSIC), sito di importanza comunitaria (SIC), zona speciale di conservazione (ZSC), zona di protezione speciale (ZPS) tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

Al comma c) della stessa Lettera il decreto riferisce che *"per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati."*

Alla Lettera B, viene esplicita la documentazione da allegare alla valutazione, facendo riferimento a quanto elencato nell'Allegato 2.

Alla Lettera C vengono indicati i tempi del procedimento, in particolare *"il procedimento di cui al D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni, si conclude con il giudizio di valutazione di incidenza che viene reso entro il termine di 120 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, completa della documentazione di cui alla lett. B del presente articolo, da parte del proponente all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente."*

Infine, all'Art. 1 viene ribadito quanto già precisato con il D. D. G. 18 agosto 2004, n. 895, in merito alle competenze in materia, ossia che *"le autorizzazioni ex art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni sono di competenza dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente e segnatamente della struttura del servizio 2 V.A.S.-V.I.A."*

A fronte di quanto evidenziato, il presente studio è stato redatto secondo quanto richiesto dall'Allegato 2 (Contenuti della relazione per la Valutazione di Incidenza di progetti ed interventi) del citato D.A.

**3.6.METODOLOGIA PROCEDURALE IN RIFERIMENTO AL DOCUMENTO "GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 – GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DELL'ARTICOLO 6 DELLA DIRETTIVA "HABITAT" 92/43/CEE"**

Come indicato anche dal D. A. 30 marzo 2007, in sede di Valutazione di Incidenza, è opportuno tener conto della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, precedentemente menzionata. Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella "(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat": *La probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida...La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso".*

I riferimenti per il percorso logico di uno studio di incidenza sono ben delineati nel documento *"Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat"* (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

**FASE 1:** verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

**FASE 2:** valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

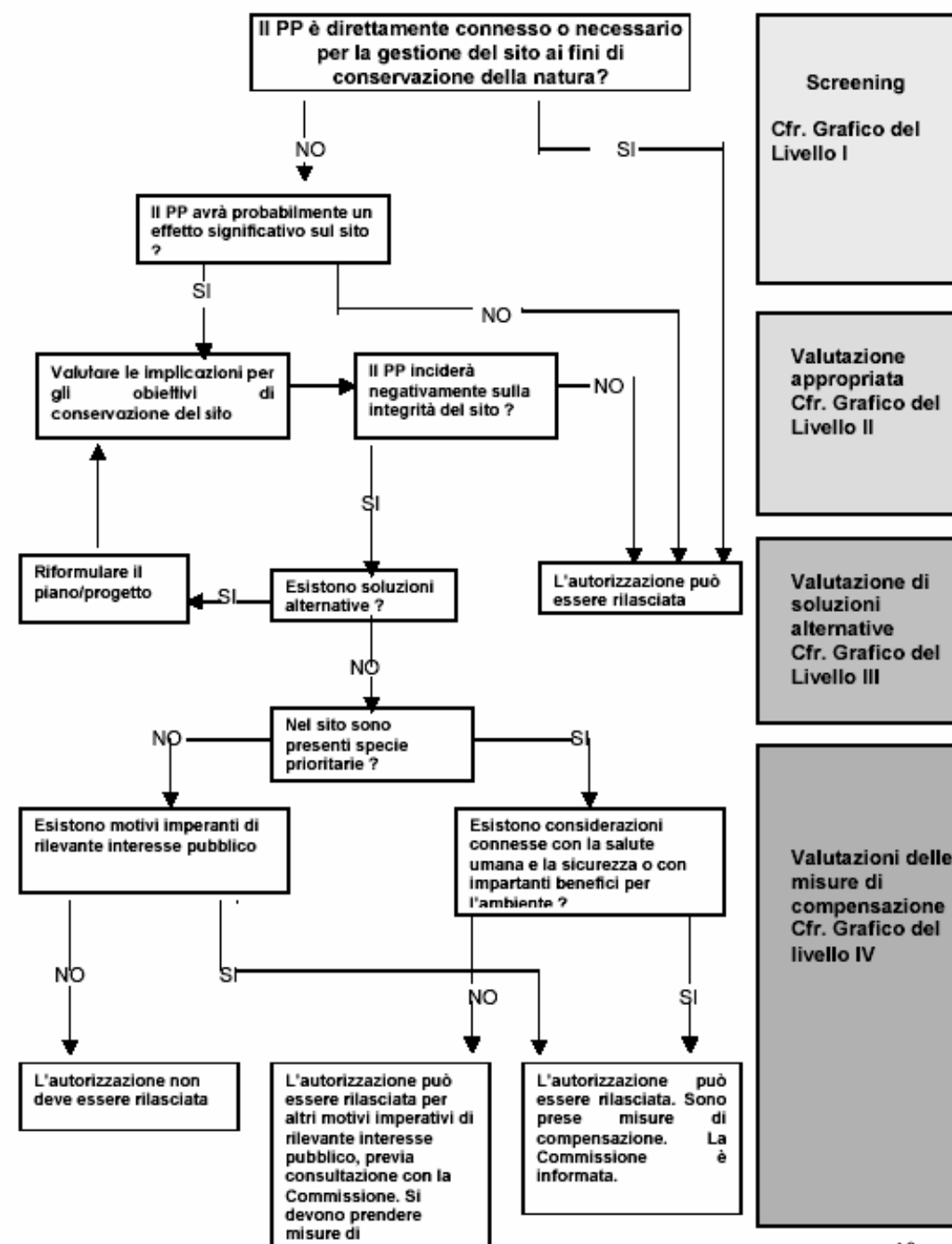
**FASE 3:** analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

**FASE 4:** definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Di seguito si riporta il grafico delle successive fasi procedurali della valutazione di incidenza.

**Grafico della procedura sancita dall'articolo 6, paragrafi 3 e 4 (fonte: MN2000) correlata alle fasi valutative proposte dalla guida**

**ANALISI DI PIANI E PROGETTI (PP) CONCERNENTI I SITI NATURA 2000**



Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali si applicano le seguenti definizioni:



**Incidenza significativa** - si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000, su una specie di flora o fauna o su un habitat; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

**Incidenza negativa** - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

**Incidenza positiva** - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti positivi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

**Integrità di un sito** - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

#### **4. OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI**

##### **4.1. OBIETTIVI**

Nel presente studio vengono prese in esame le modificazioni, temporanee e permanenti, indotte dal progetto preliminare della Ricostruzione di alcune campate della carreggiata sud del viadotto IMERA I, ubicato lungo l'autostrada A19 Palermo-Catania in prossimità dello svincolo di Scillato, la cui stabilità è stata compromessa, a causa del movimento franoso in atto, e le possibili interferenze negative sulla flora, vegetazione, fauna ed habitat naturali e seminaturali con particolare riferimento ad habitat e specie di interesse comunitario della **Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie" anche Parco Naturale Regionale** e, in minor misura, a quelle dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) denominati ITA020016 "*M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carboonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero*" e ITA020045 "*Rocca di Sciara*".

La relazione si propone di individuare le aree potenzialmente sensibili ad impatto e di escludere effetti negativi delle modificazioni sugli habitat e le specie nelle aree ritenute sensibili e di individuare adeguate ed efficaci misure di mitigazione, anche per quegli impatti ritenuti di lieve entità, al fine di ottimizzare la contestualizzazione dell'opera in progetto nel territorio, nel rispetto dei suoi valori naturalistici e delle aree a più elevata biodiversità.

##### **4.2. LA PROCEDURA DI ANALISI ADOTTATA**

La relazione di incidenza è stata elaborata conformemente ai contenuti dell'allegato G del D.P.R. 357/97 e con riferimento al formulario standard della **Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"**, che viene allegato (**allegato 1**) ed alle recenti disposizioni del D. L. 152/2006, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96, e del Decreto del 30 marzo 2007 dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente, pubblicato sulla G.U.R.S n. 20 del 27 aprile 2007. L'analisi della compatibilità del progetto, e della potenziale incidenza, con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva del sito è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile.

In particolare sono state esaminate: la scheda descrittiva del sito, contenuta nell'archivio Natura 2000, le informazioni contenute negli elaborati del *Piano di Gestione*, ed è stata inoltre consultata la letteratura esistente, riguardante l'area in esame e le zone limitrofe. Nel corso dei sopralluoghi è stata anche raccolta la documentazione fotografica relativa alle tipologie vegetazionali e paesaggistiche delle aree di intervento e degli immediati dintorni con particolare riferimento alle porzioni di territorio interessate dal progetto.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

La significatività delle interrelazioni tra le opere e gli elementi dei siti (habitat, specie ed integrità complessiva) è stata verificata rispetto alle fasi di costruzione e di esercizio e agli interventi ad esse collegati, valutando la natura degli impatti.

La relazione in oggetto contiene gli elementi necessari ad individuare e valutare la possibile incidenza sugli habitat e sulle specie, di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (e loro succ. modifiche), per la cui tutela i siti sono stati individuati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Inoltre sono indicate le eventuali misure previste per rendere compatibili le soluzioni che il progetto assume, compresi il progetto degli interventi di mitigazione.

Le potenziali interferenze dell'opera sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni;
- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat;
- alterazione dell'integrità del sito.

Per determinare la significatività dell'incidenza, ai criteri sopra indicati sono stati applicati alcuni indicatori, come da successiva tabella.

Criterio	Indicatore
Perdita di aree di habitat	percentuale di perdita (stima)
Perdita di esemplari	percentuale di perdita (stima)
Perturbazione (calpestio, disturbo, ecc.)	livello: lieve, medio, medio alto, alto
Frammentazione	variazione relativa
Integrità delle popolazioni	variazione relativa
Integrità del sito	variazione relativa

*Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori.*

In tale contesto sono state individuate le azioni ed i fattori di impatto reali e potenziali, gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli habitat e alle specie per i quali i siti sono stati designati e alla integrità del sito stesso.

## 5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 5.1. Obiettivi e motivazione dell'intervento

Il progetto prevede la ricostruzione del viadotto Imera tra la pila 16 e la pila 22 della carreggiata direzione Catania, lungo l'autostrada A19 Palermo-Catania. Ciò è necessario a seguito di un evento franoso che ha compromesso la stabilità del ponte.

In data 10.04.2015, infatti, un importante movimento franoso, innescato nella parte alta del versante, si è propagato rapidamente nella zona di fondovalle, recando gravi danni ad alcune pile del viadotto autostradale Imera I, compreso tra il Km 57+150 ed il Km 59+300.

Tutto ciò ha comportato, per circa sette mesi, la chiusura del tratto autostradale per circa 16 Km tra lo svincolo di Scillato (Km 56+800) e lo svincolo di Tremonzelli (Km 72+800).



*Ubicazione Area di Intervento su foto aerea*



*Viadotto IMERA I*

La carreggiata direzione Catania del viadotto, direttamente prospiciente il versante in frana è stata quella maggiormente colpita, subendo danni rilevanti nelle sei campate comprese tra le pile n. 16 e n. 22; tali da rendere irrecuperabili sia le pile che gli impalcati.

Diversamente la carreggiata direzione Palermo non mostra segni di inflessione cedimento ed appare macroscopicamente ancora in asse, ma l'azione esercitata dalla careggiata che si è spostata ha sicuramente determinato uno stato tensionale diverso da quello di progetto.

Per garantire la continuità di fruizione dell'autostrada nel periodo dei lavori di demolizione e ricostruzione del viadotto crollato, ANAS ha realizzato una variante provvisoria del tracciato autostradale, modificando la strada provinciale SP24 che corre in parallelo all'autostrada e ne interseca il tracciato in corrispondenza della campata fra la pila 21 e la pila 22 (dove la provinciale passa sotto alla sede autostradale) e realizzando ex novo una rampa di accesso al viadotto.

Tale bretella stradale, che è stata aperta al traffico in data 16/11/2015, ha consentito di ripristinare il collegamento tra Palermo e Catania lungo il percorso provvisorio più breve e con caratteristiche adeguate al traffico autostradale, quindi anche dei mezzi pesanti, senza limitazioni di sagoma e portata.

Nel frattempo è partita, il 10 ottobre scorso, la demolizione delle sei campate del viadotto autostradale direzione Catania danneggiate dalla frana. Le operazioni di demolizione ad oggi risultano in fase avanzata e saranno completate, secondo il cronoprogramma lavori, entro dicembre 2015.

A conclusione della fase di demolizione sarà quindi necessario verificare lo stato di conservazione del viadotto non ceduto e successivamente intervenire con la ricostruzione del nuovo viadotto nel tratto compreso tra le

pile n.16 e n.22, a cui si riferisce il progetto preliminare oggetto della presente relazione. In particolare l'intervento di ricostruzione riguarderà solo la via di corsa in corrispondenza della direzione Catania, mentre per la direzione Palermo si prevede, preliminarmente, di attuare interventi di riparazione sulle pile presumibilmente danneggiate dal dissesto franoso, previa verifica.

Resta inteso che la riapertura all'esercizio della carreggiata direzione Palermo, anche a seguito di interventi di riparazione sulle pile, non può che essere condizionata dalla messa in sicurezza del versante in frana a monte di essa, ovvero dal monitoraggio del pendio instabile e dalla valutazione del relativo rischio.

Considerata la situazione di emergenza e di particolare criticità, dovuta sia alle complesse condizioni di assetto geomorfologico dei versanti sia allo stato potenzialmente instabile delle strutture anche non direttamente danneggiate dal fenomeno franoso sia alle condizioni "disagiate" del traffico attualmente deviato sulla bretella by pass, giova evidenziare l'opportunità di orientare la progettazione alla definizione di una soluzione "ottimale" che possa conciliare esigenze certamente di qualità tecnica e di inserimento ambientale con tempistiche realizzative contenute, al fine di poter ripristinare quanto prima il traffico autostradale nella sua configurazione funzionale originaria.

Il nuovo viadotto Imera, sarà in acciaio, con tre campate di grande luce per uno sviluppo complessivo di 270 metri. La campata centrale di luce 130 metri consentirà di scavalcare tutta la parte centrale del corpo di frana, mentre le due pile e le relative fondazioni, posizionate ai margini della frana, saranno dimensionate per resistere al complesso quadro geomorfologico esistente sui versanti. A questo fine, sono state analizzate differenti soluzioni strutturali, come descritte negli elaborati di progetto.

## **5.2. Descrizione del progetto**

### **5.2.1. Contestualizzazione dell'intervento**

Il viadotto Imera I è ubicato tra il km 57+150 ed il km 59+300 della autostrada A19 "Palermo-Catania" ed è costituito da due carreggiate separate di larghezza di 10 m che si sviluppano su 41 campate.

Nel tratto iniziale dopo lo svincolo di Scillato, il viadotto è stato interessato da un movimento franoso che ha compromesso la stabilità delle pile 18, 19 e 20.

Il movimento franoso in questione, come detto, si è innescato nella parte alta del versante propagandosi rapidamente nella zona di fondovalle e provocando gravi danni al viadotto Imera I, con conseguente chiusura del tratto autostradale.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

---

Visivamente la carreggiata in direzione Catania è quella che ha subito gli spostamenti provocati dalla frana, fino ad addossarsi alla carreggiata opposta (direzione Palermo); quest'ultima non mostra segni di inflessione o cedimento ed appare macroscopicamente ancora in asse, ma l'azione esercitata dalla carreggiata che si è spostata ha sicuramente determinato uno stato tensionale diverso da quello di progetto.

A fronte di quanto evidenziato, come accennato in precedenza, attualmente è in esercizio la bretella provvisoria del tracciato autostradale, realizzata da Anas mediante l'adeguamento di un tratto della strada provinciale SP24 e la realizzazione di una nuova rampa di raccordo tra la provinciale e l'autostrada.

Nel contempo, sono in corso i lavori di decostruzione delle campate del viadotto direzione Catania, la cui fine lavori è prevista per il mese di dicembre.

Il presente progetto prevede dunque la completa ricostruzione del tratto di viadotto che verrà demolito, di lunghezza pari a circa 270m, tenendo in debita considerazione sia l'immediata presenza del fronte di frana nell'area del viadotto, sia l'esigenza di conservare le strutture esistenti prima e dopo il tratto e sull'adiacente carreggiata in direzione Palermo. Nell'ambito dello stesso intervento, è prevista anche la sistemazione idraulica del fiume Imera.

#### 5.2.2. Vincoli alla progettazione

La definizione progettuale della nuova opera è stata orientata da necessità e vincoli contingenti che ne hanno fortemente condizionato lo sviluppo:

- garantire la minore interferenza con il fronte della frana posto immediatamente al di sotto del viadotto;
- garantire una struttura che possa essere realizzata e montata nel più breve tempo possibile, per poter ripristinare il traffico autostradale;
- garantire un adeguato franco stradale in prossimità della pila P22 (lato Catania) dove l'opera sovrappassa la Strada Provinciale n°24;
- realizzare un viadotto la cui sezione trasversale risulti pari a 10.7 m, di cui 9.2 m carrabili;
- realizzare una struttura che consenta di preservare le attuali pile P16 e P22, non interessate dal cedimento del viadotto esistente;
- realizzare una struttura che, anche in fase di costruzione, non interferisca con l'esistente viadotto della carreggiata direzione Palermo, posto in adiacenza.

#### 5.2.3. Descrizione sintetica degli interventi

A seguito dei risultati delle analisi tecnico ed ambientali eseguite nell'ambito della progettazione preliminare del presente intervento, la realizzazione del nuovo viadotto Imera I, tra le pile 16 e le pile 22 sulla carreggiata Sud (direzione CT), è associata ad una serie di interventi atti a rendere compatibile l'opera sia nella sua fase di realizzazione che di esercizio alle norme tecniche ed ambientali, garantendone nel tempo il livello di sicurezza statico-funzionale richiesto dalle norme vigenti anche in relazione all'entrata in esercizio della carreggiata Nord (dir. PA), che non risulta interessata dal crollo. In sintesi, gli interventi previsti sono i seguenti:

1. nuovo viadotto a tre luci, mediante realizzazione di due pile (Pn1 e PN1) fondate su pozzi ed impalcato con struttura di tipo misto acciaio-calcestruzzo;
2. interventi di consolidamento sulle pile 16. In particolare sulla pila in carreggiata Sud è previsto di intervenire sul fusto, sulla fondazione e sul pulvino; mentre sulla pila in carreggiata Nord si interverrà solo sulla fondazione.
3. Interventi di consolidamento sulla pila 22 (carr.Nord e carr.Sud) relativamente al pulvino e al fusto.
4. Interventi di consolidamento del fusto, del pulvino e delle fondazioni delle pile 18, 19, 20 sulla carr. Nord.
5. Deviazione provvisoria del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16.
6. Interventi di sistemazione idraulica del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16, con opere di protezione del fondo alveo e delle sponde e successivo ripristino della sede naturale dello stesso corso d'acqua.
7. Interventi di ripristino dell'attacco della rampa provvisoria con la carr.Sud.
8. Dismissione della rampa provvisoria.
9. Sistemazione dello svincolo di Scillato con ripristino delle manovre al centro manutentivo Anas.
10. Interventi di mitigazione

#### 5.2.4. Definizione della soluzione del nuovo Viadotto Imera

La scelta della soluzione preferenziale (per i cui approfondimenti si rimanda alla seguente documentazione di progetto: *Relazione Tecnico ed Illustrativa* - T00EG00GENRE01A e *Studio Preliminare Ambientale*-T00IA01AMBRE01A), è stata determinata attraverso la valutazione di una serie di "condizionamenti",

riguardanti sia gli aspetti tecnico-funzionali, sia quelli territoriali-ambientali, nonché quelli economici, da cui è risultato preferibile l'alternativa denominata **Soluzione 1** per i motivi come di seguito in sintesi riportati.

La Soluzione 1 (ponte a trave continua in acciaio con intradosso della trave metallica rettilineo), si presenta architettonicamente in piena continuità formale con le opere esistenti nel tratto, tutte con travi a profilo di intradosso continuo. Per questo, ancorché lo spessore rilevante della trave centrale risulti sensibilmente maggiore di quello pre-esistente, può essere comunque percepito come coerente al contesto e sintonico all'estesa della luce.

La soluzione può essere facilmente varata di punta e, per questo, presenta tempi di realizzazione contenuti e nessuna interferenza diretta con le strutture dell'adiacente carreggiata in direzione Palermo.

E' inoltre importante precisare che la soluzione progettuale prescelta "Soluzione 1 - ponte a trave continua in acciaio con intradosso della trave metallica rettilineo", principalmente rispetto la Soluzione 3 - Ponte in acciaio con campata centrale ad arco con via di corsa inferiore, è notevolmente meno impattante anche dal punto di vista naturalistico. La soluzione 3 caratterizzata da una campata centrale ad arco potrebbe infatti costituire barriera fisica al passaggio dei volatili e rappresentare un elemento di disturbo aggiuntivo all'interno di un'area ZPS che necessita la massima tutela ambientale da questo punto di vista.

Le immagini seguenti mostrano un fotoinserimento delle Soluzioni 1 e 3.



**Fotoinserimento 1 della Soluzione 2 - Post Operam**



**Fotoinserimento 1 della Soluzione 3 - Post Operam**

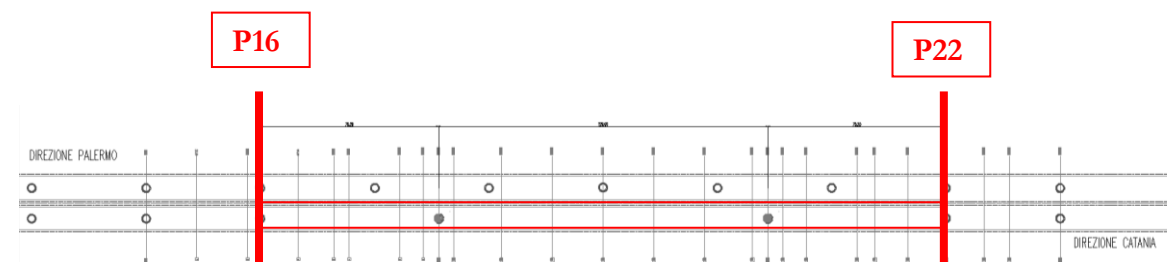
### **5.3. Descrizione della soluzione prescelta**

#### 5.3.1. Caratteristiche generali

L'individuazione della soluzione preferenziale è stata effettuata in considerazione di diversi aspetti, riguardanti in particolare sia quelli tecnico-funzionali che quelli territoriali-ambientali, nonché gli aspetti economici.

Pertanto, sulla base dei risultati del confronto delle alternative di tracciato considerate, è possibile evidenziare che tutte le analisi svolte hanno consentito di individuare la "Soluzione 1" come quella preferenziale, che è stata quindi approfondita nell'ambito della progettazione preliminare.

Di seguito viene illustrata la suddetta soluzione strutturale per la realizzazione del nuovo viadotto Imera, sull'autostrada A19 Palermo – Catania, necessaria per ripristinare il corretto traffico su una delle principali infrastrutture viarie della regione Sicilia a seguito del cedimento di una delle pile del vecchio viadotto.



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

Il nuovo viadotto verrà realizzato con tre campate riducendo il numero di fondazioni e pile necessarie rispetto al viadotto ceduto.

La tipologia strutturale sarà in soluzione mista acciaio - calcestruzzo, con due travi principali metalliche a doppio T composte saldate pre-assemblate in officina. La soletta, resa collaborante con le travi principali mediante piolatura, verrà gettata su coppelle metalliche autoportanti: per limitarne le luci, la sezione metallica è completata da una trave di spina posta tra le due travi principali che ha la funzione di fornire un appoggio intermedio alla soletta. Per garantire la rapidità di esecuzione, il montaggio è previsto mediante varo di punta con l'ausilio di un avambecco metallico di lunghezza 60 m. Tra una fase di spinta e l'altra vengono pre-assemblati a tergo di P16 i macro-conci metallici, posizionati sul campo di varo e collegati alla struttura. L'utilizzo di coppelle metalliche, più leggere rispetto a quelle ordinarie in calcestruzzo, consente di saldarle alle travi principali e di spina già prima di procedere al varo: risulta pertanto più rapida la successiva stesura delle armature integrative e del getto della soletta in calcestruzzo.

La soluzione prescelta prevede una campata centrale in cui le travi principali hanno un'altezza costante di 6500 mm.

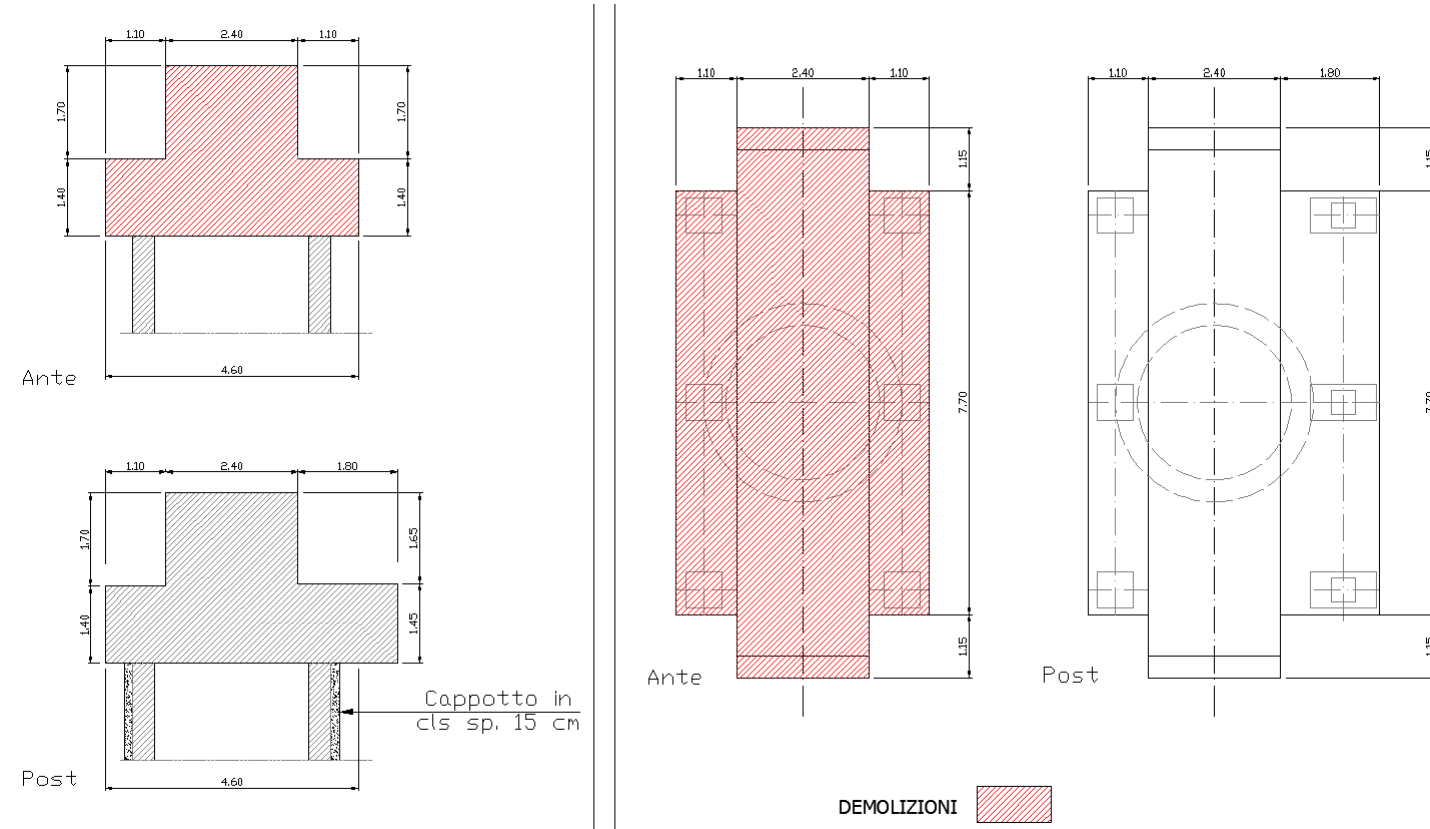
Le campate di riva presentano una parte ad altezza variabile che funge da raccordo con quella ad altezza costante 2540 mm: questa misura garantisce infatti il franco necessario sulla S.P. 24.

In corrispondenza degli appoggi di pila P16 e P22 è presente una ulteriore rastremazione in quanto la trave in appoggio non può avere un'altezza maggiore di 1300 mm.

### 5.3.2. Sottostrutture

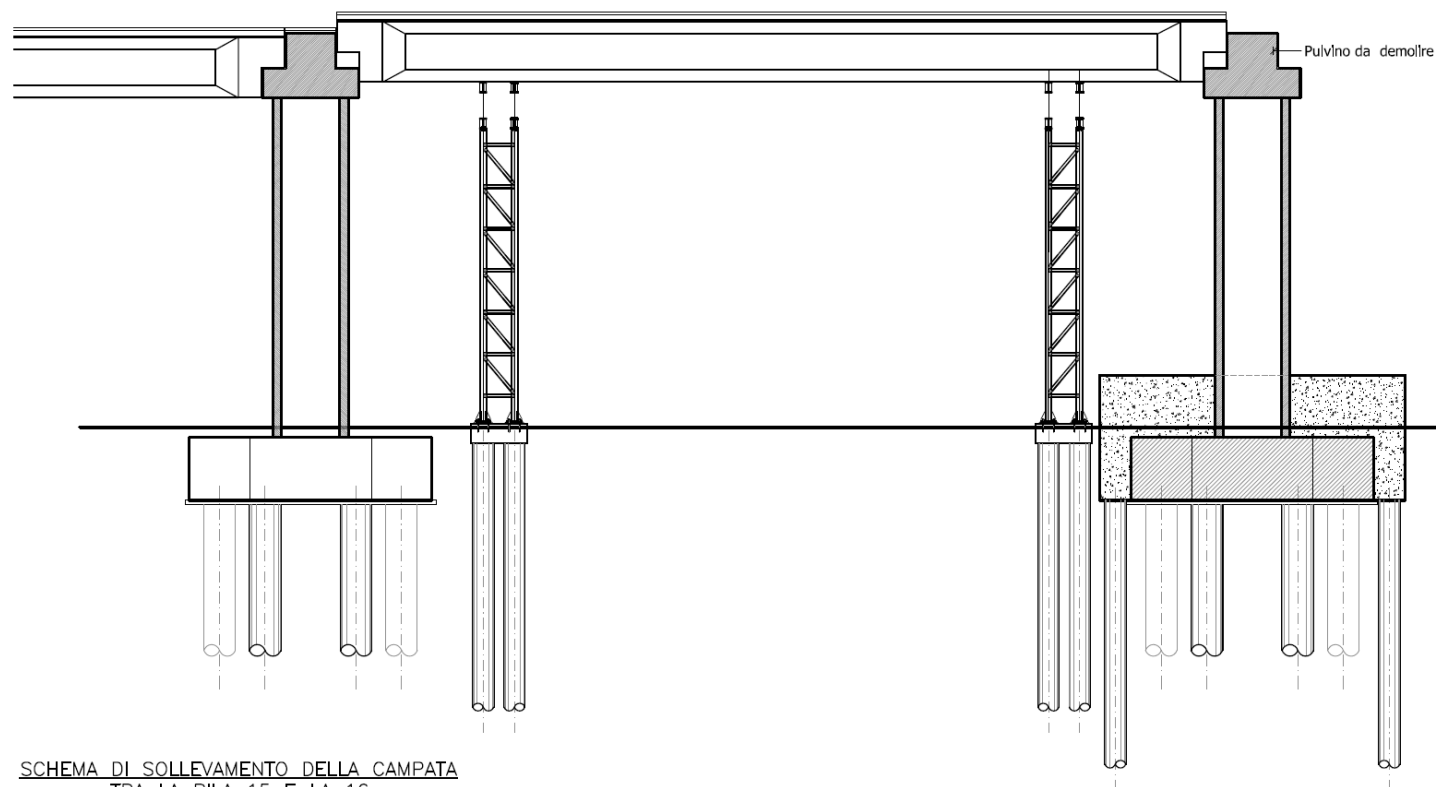
Le soluzioni della ricostruzione della carreggiata per Catania, come detto in precedenza, prevedono tre campate e la realizzazione di due nuove pile circolari piene, fondate su pozzi.

Le campate di riva poggeranno sulle pile 16 e 22 esistenti. Considerato l'aumento di sollecitazioni gravante su dette pile, si prevede la realizzazione di un cappotto esterno in calcestruzzo (spessore 15 cm) sul perimetro della pila circolare cava esistente, lungo l'intera altezza del fusto a partire dal piede della pila (estradosso di fondazione). Inoltre sarà necessario eseguire la demolizione dei pulvini esistenti e la ricostruzione di nuovi pulvini di aumentate capacità portanti e di dimensioni tali da consentire l'alloggiamento dei nuovi apparecchi d'appoggio (lato nuova pila PN1 in corrispondenza della pila 16 e lato nuova pila PN2 in corrispondenza della pila 22).

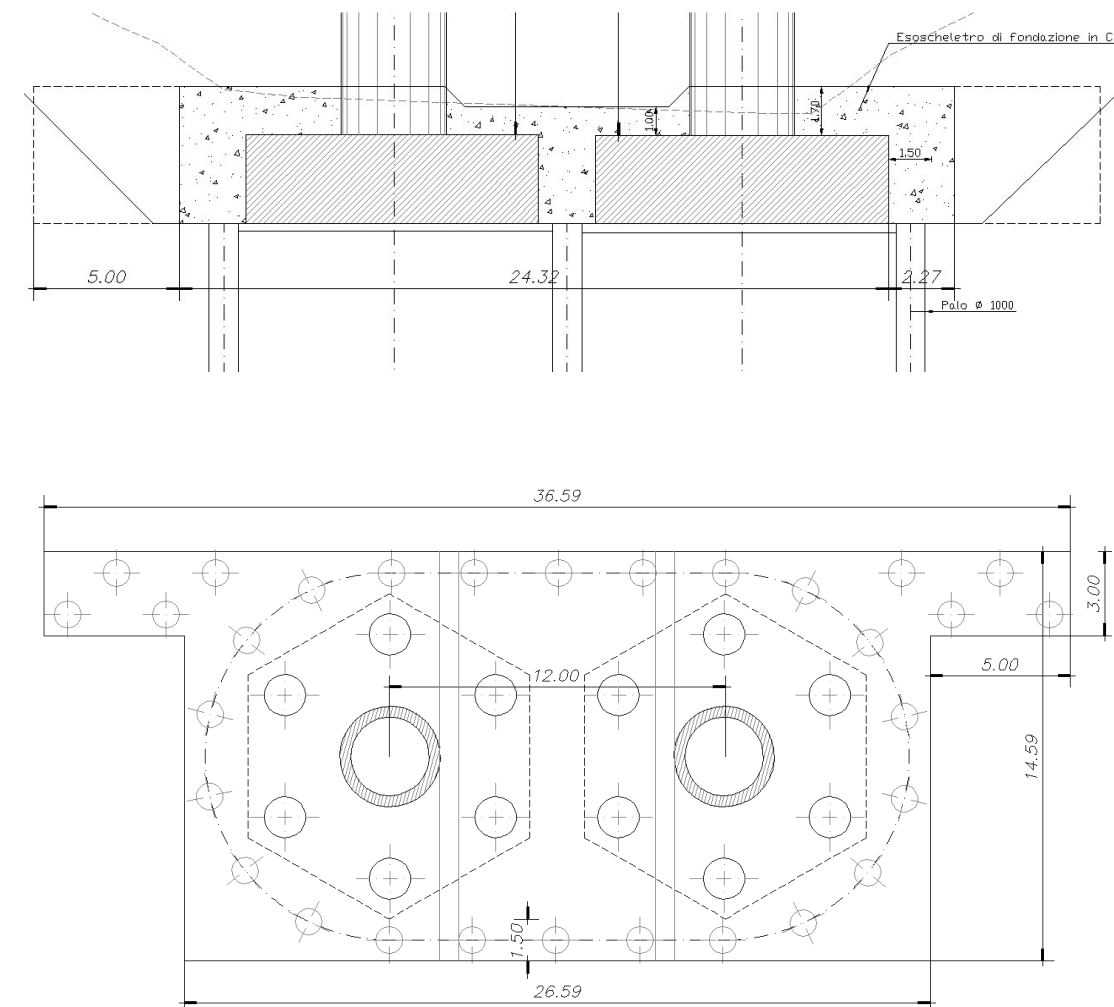


Si fa presente che per la demolizione dei pulvini delle pile 16 e 22 sarà necessario provvedere preliminarmente al sollevamento dell'impalcato delle campate 15-16 e 22-23 e all'appoggio su torri metalliche provvisorie, come mostrato dalla figura seguente.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



SCHEMA DI SOLLEVAMENTO DELLA CAMPATA  
 TRA LA PILA 15 E LA 16



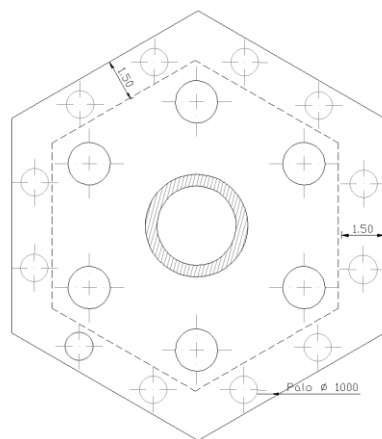
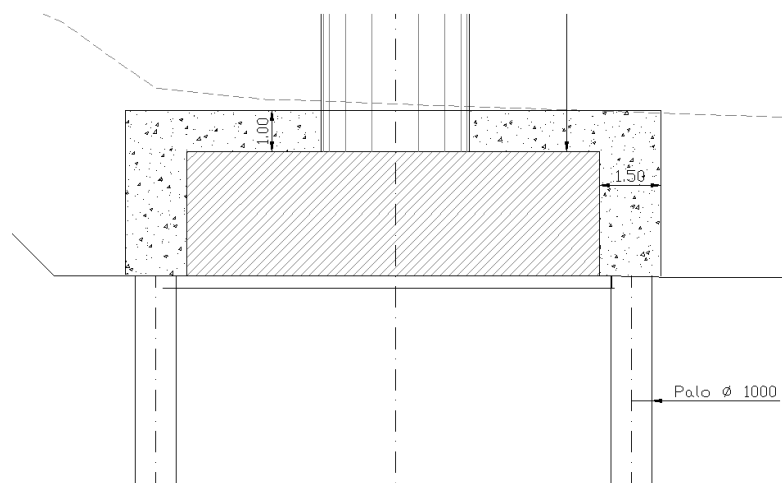
Inoltre si prevede il rinforzo del plinto della pila 16 direzione Catania mediante una platea fondata su pali con altezza di 4 metri circa a partire dall'intradosso di fondazione (quota del magrone).

La platea "affogherà", quindi, per esigenze idrauliche, le fondazioni esagonali esistenti sia della pila che sostiene la carreggiata direzione Catania che quella che sostiene la carreggiata direzione Palermo. L'intervento sulla pila 22 riguarderà esclusivamente il rinforzo del fusto, essendo questa fondata su pozzo.

Infine, considerato che l'apertura al traffico del viadotto ricostruito direzione Catania dovrà essere temporalmente successivo alla riapertura della carreggiata direzione Palermo, il presente progetto deve prevedere il consolidamento delle pile n. 18, n. 19 e n. 20 di quest'ultima carreggiata, parzialmente offese dall'appoggio dell'impalcato, poi demolito, della carreggiata direzione Catania. Tale consolidamento potrà essere progettualmente definito solo a valle di apposite indagini, che saranno possibili dopo la demolizione del viadotto direzione Catania irrimediabilmente danneggiato dalla frana. In questa fase preliminare è possibile prevedere gli interventi standard di riparazione/consolidamento sulle pile di seguito descritti.

I fusti delle pile saranno consolidati attraverso la realizzazione di un cappotto esterno in calcestruzzo (spessore 15 cm) sul perimetro della pila circolare cava esistente, lungo l'intera altezza del fusto a partire dal piede della pila (estradosso di fondazione).

I plinti di fondazione delle pile saranno rinforzati realizzando una nuova platea che includerà il plinto esagonale esistente; la platea sarà fondata su pali con altezza di 4 metri circa a partire dall'intradosso di fondazione (quota del magrone).



#### 5.3.3. Opere di fondazione

Le strutture di fondazione del nuovo viadotto 'Himera I' (carr. Direzione Catania) saranno costituite da pozzi circolari di diametro nominale pari a 8 m, realizzati entro coronelle di pali secanti D=800 mm di lunghezza pari a 25 m. Il solido di fondazione, realizzato tramite getto di calcestruzzo magro entro il pozzo previa centinatura della coronella di pali, avrà lunghezza pari a 12 m. Il plinto di fondazione della pila, anch'esso di forma circolare, poggerà sul solido di fondazione.

Le opere di fondazione delle pile di confine tra nuova struttura e struttura esistente (le attuali pile 16 e 22 della carreggiata direzione Catania) saranno costituite dalle opere attualmente in esercizio che, per la sola pila 16, saranno integrate da nuovi elementi strutturali costituiti da pali D=1000 mm disposti a corona attorno ai due plinti esagonali esistenti, a loro volta collegati fra loro con una struttura di solidarizzazione.

#### 5.3.4. Opere di presidio e provvisori

Al fine di consentire di raggiungere le quote di esecuzione degli elementi di fondazione delle nuove pile, saranno realizzate strutture di sostegno provvisoria e presidio costituite da paratie di pali D=1000 mm, di lunghezza pari a 18 m e contrastati da due ordini di tiranti attivi di lunghezza totale rispettivamente pari a 25 m e 22 m. Tali opere saranno necessarie solo in fase di esecuzione dei lavori e saranno abbandonate alla relativa conclusione mediante riprofilatura del terreno.

#### 5.3.5. Interventi di sistemazione idraulica

Al fine di stabilizzare meglio l'assetto altimetrico del fondo alveo del fiume Imera nel tratto oggetto degli interventi, già interessato da fenomeni erosivi che hanno portato allo scoprimento dei plinti di fondazione di alcune pile, è prevista, in corrispondenza della pila N.16., la realizzazione di una briglia in c.a.

La briglia, per quanto riguarda la stabilità delle opere esistenti, ha un duplice effetto benefico: oltre a ridurre i processi di erosione generalizzata, per riduzione locale delle pendenze e quindi delle velocità, ed a fissare una quota inderogabile di fondo alveo, determina una notevole riduzione anche dei fenomeni di erosione localizzata - che si manifestano in corrispondenza delle pile del viadotto, legati alla formazioni di un complesso campo vorticoso, anch'esso legato alla velocità media della corrente, con effetti benefici sulla stabilità delle opere di fondazione.

La geometria e la tipologia della briglia ricalcano sostanzialmente quella delle opere delle altre opere di sistemazione trasversali esistenti realizzate nel tempo a protezione dell'infrastruttura stradale.

Si è optato per tanto per una tipologia in c.a. caratterizzata da lunghezza di circa 26.5m, una altezza dal fondo alveo di circa 1.70 m e ed una larghezza della gaveta pari a 7 m.

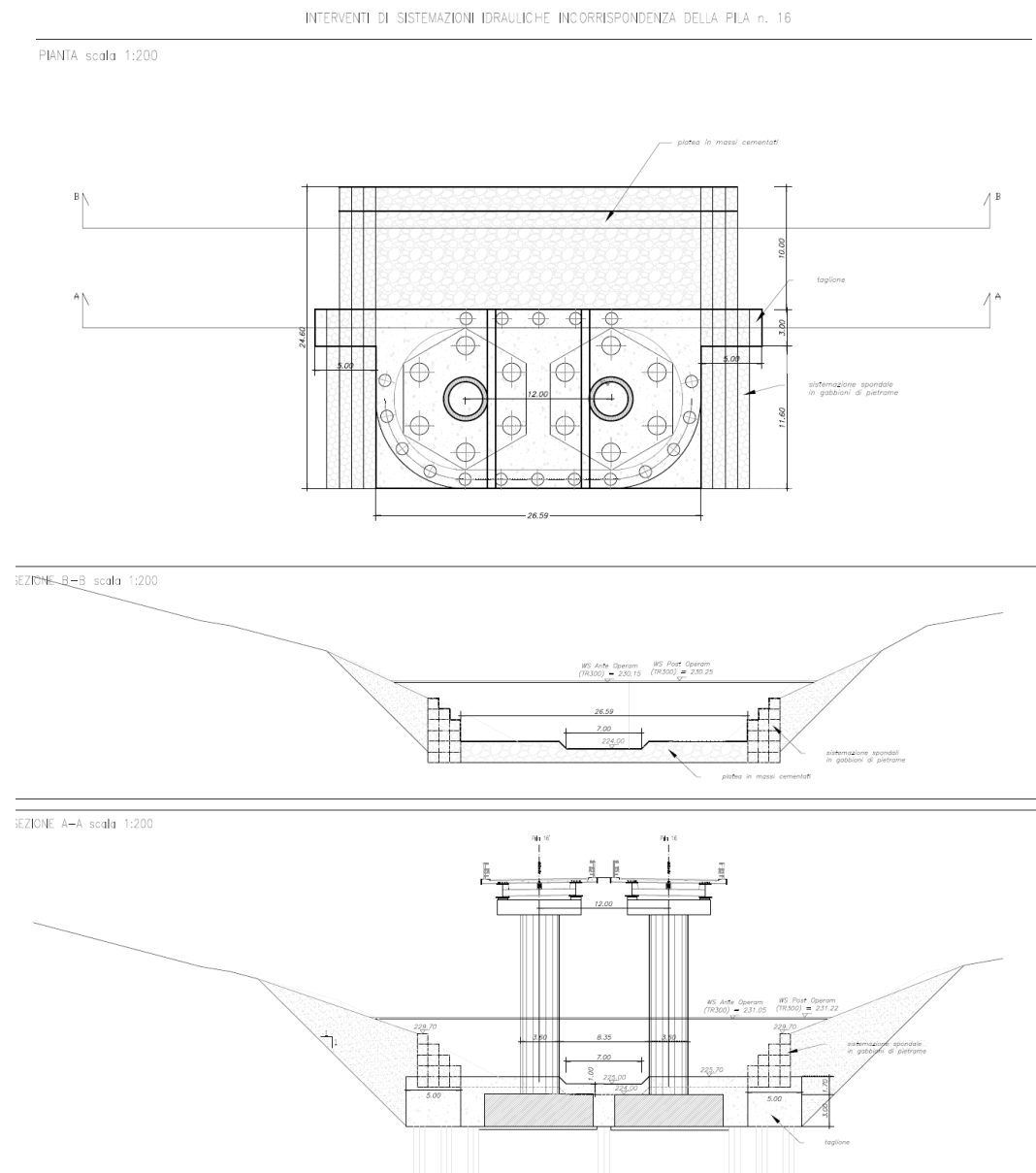
Alla luce di quanto sopra, anche allo scopo di salvaguardare le fondazioni del viadotto dai fenomeni di erosione al piede, la quota della gaveta della briglia, cioè la quota fondo di progetto, è stata fissata a 225 m



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

s.l.m., in maniera da risultare superiore alle quote d'estradosso dei plinti delle pile N.16, N17 e N.18, in modo da assicurarne nel tempo il progressivo ricoprimento.

Sono state tuttavia previste delle modifiche funzionali migliorative quali la presenza di una platea inerodibile, in massi cementati, realizzata a valle della briglia avente lo scopo di confinare i processi erosivi legati al risalito idraulico. Sono state inoltre previste delle opere di difesa longitudinale costituite da muri in gabbioni metallici.



*Interventi sistemazioni idrauliche in corrispondenza della pila 16: planimetria e sezioni*

La realizzazione dei suddetti interventi sarà preceduta da una deviazione temporanea del corso d'acqua.

5.3.6. Dismissione rampa provvisoria e area di cantiere lavori S.P. 24

A seguito del crollo del viadotto Imera, al fine di ripristinare provvisoriamente l'infrastruttura autostradale, Anas ha realizzato e ad oggi aperto al traffico, una bretella provvisoria (categoria stradale E) per bypassare il tratto autostradale interrotto.

La deviazione provvisoria ha origine dallo svincolo di Scillato e utilizza le rampe di uscita ed entrata in direzione nord ed il ramo bidirezionale per poi proseguire sfruttando la sede della SP 24 fino al ponte sul fiume Imera, che sottopassa l'omonimo viadotto autostradale; da qui ha inizio la rampa di approccio all'autostrada che realizza il collegamento innestandosi sulla campata tra la pila 24 e 25 del viadotto della carreggiata in direzione Catania.

Il tracciato della rampa ha uno sviluppo complessivo pari a circa 260m. In relazione alle caratteristiche del terrazzo ove insiste la rampa, il tracciato si compone per la maggior parte di un tratto in rilevato, mentre, per contenere i tagli sul versante in corrispondenza del tratto a mezzacosta, è stata prevista la realizzazione di una paratia di sostegno di circa 35m, affiancata alla realizzazione di dreni sub-orizzontali.

La spalla ha un'altezza di circa 6m e per essa si è rilevata necessaria una fondazione su pozzi, in analogia alle fondazioni delle pile nel tratto del viadotto autostradale esistente.

A seguire si riporta un'immagine della planimetria della rampa provvisoria su ortofoto.



*Planimetria rampa provvisoria*

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

Ad ultimazione dei lavori di realizzazione del nuovo viadotto Imera, si prevede la dismissione della suddetta rampa provvisoria ed il ripristino dello stato dei luoghi con interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale.

Oltre a quanto sopra evidenziato, si prevede anche un intervento in corrispondenza dello svincolo sulla S.P.24, interessato da un'area di cantiere dei lavori di adeguamento della stessa provinciale. Su tale area verranno infatti ripristinate le manovre in entrata/uscita al centro manutentivo Anas nonché la sistemazione ambientale dell'area interclusa.

Ancorchè i suddetti interventi (afferenti ad una categoria stradale tipo E per la quale la normativa vigente non prevede procedure ambientali di VIA/Verifica Assoggettabilità) siano stati definiti nel progetto esecutivo della bretella provvisoria, ricevendo le relative autorizzazioni ambientali nell'ambito della Conferenza di Servizi del 13/07/2015 (compresa l'autorizzazione in merito alla verifica di Incidenza), si ritiene opportuno, per motivi di completezza, estendere le analisi del presente studio anche ad essi.

## **6. Cantierizzazione**

### **6.2. Le aree di cantiere**

I criteri generali adottati per la scelta dei siti di cantiere sono stati quelli di ricercare aree di minor pregio ambientale, compatibili con le esigenze logistiche delle opere da realizzare, al fine di minimizzare gli elementi di impatto sull'ambiente e sul territorio, in relazione agli aspetti tecnico-realizzativi delle opere previste.

Per tale ragione sono state preferite aree già impegnate nell'ambito dei lavori relativi sia alla realizzazione della bretella di bypass sia alla demolizione delle campate del viadotto crollato tra le pile 16 e le pile 22. Nell'ambito dei previsti itinerari di cantiere-cave-siti conferimento vengono utilizzati elementi di viabilità esistente. Inoltre, per i collegamenti tra le aree di cantiere, si dispone l'utilizzo prioritario della pista di cantiere esistente, di collegamento tra S.P.24 e carreggiata Sud svincolo di Scillato, già adeguata ed utilizzata per i lavori sopra citati.

Nell'individuazione dei siti di cantiere si è tenuto conto di una serie di condizioni tecniche fra le quali aree sufficientemente vaste con disponibilità di strade di accesso e fornitura di energia elettrica ed idrica.

Al termine dei lavori si prevede la dismissione di tutti i siti di cantiere e delle strutture, che verranno demolite e/o smontate e la conseguente sistemazione e ripristino allo stato ante operam delle aree o delle mitigazioni previste dal progetto. Per la sistemazione finale delle aree utilizzate nella fase di cantiere si rimanda all'elaborato "Interventi di mitigazione: planimetria, sezioni e sestini di impianto".

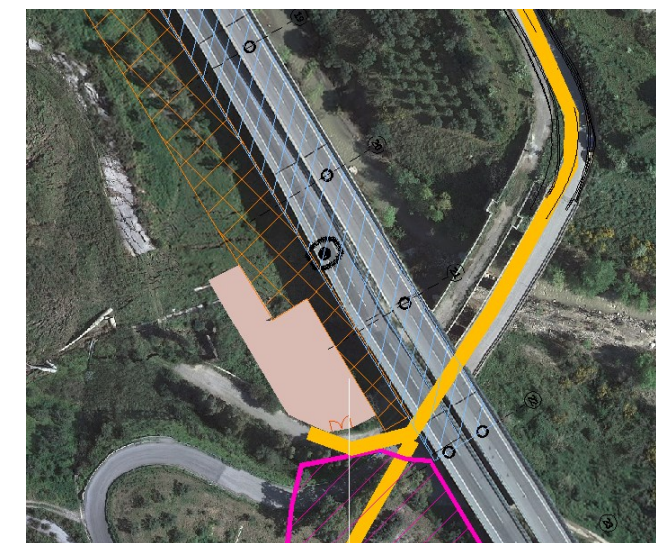
Relativamente al presente intervento, sono state localizzate le seguenti aree di cantiere aventi le tipologie di seguito indicate:

- cantiere base;
- area di movimentazione materie e operatività.

Il cantiere base è previsto nella stessa area utilizzata per il cantiere dei lavori di decostruzione del viadotto crollato.

Esso è ubicato in prossimità dell'area di lavorazione e ha accesso dalla S.P.24. Il cantiere ha una dimensione di circa 990 mq.

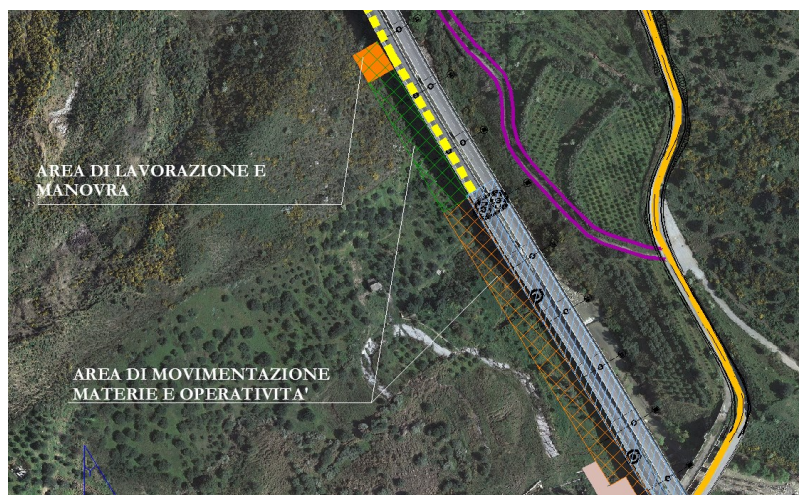
Il cantiere base sarà organizzato in un'area logistica ed in una operativa. L'area logistica è costituita dai seguenti baraccamenti e impianti: locali uffici impresa, locali uffici DL, locali infermeria, alloggi maestranze, mensa, centrale elettrica, servizi igienici, impianto di illuminazione, impianto idrico, impianto telefonico, impianto di protezione da scariche atmosferiche, gruppo pompa di mandata, fossa Imhoff, rete di raccolta acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna, torri faro, gruppo elettrogeno, parcheggio auto maestranze e ospiti, guardania.



**Aerofotogrammetrico ingombro area cantiere base (campitura rosa)**

Inoltre è prevista un'area movimentazione materie e operatività, ubicata parallelamente al viadotto, su cui insiste la pista di servizio per le operazioni di ricostruzione.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



**Aerofotogrammetrico ingombro area di movimentazione e operatività**

Tale area si sviluppa tra le pile 22 e le pile 13 e ricalca in parte quella attualmente utilizzata per i lavori di decostruzione del ponte tra le pile 16 e 22. Al fine di permettere le operazioni di assemblaggio e varo del nuovo impalcato, è stato necessario estendere l'attuale area di lavorazione per circa 125 m, dalla pila 16 alla pila 13. In corrispondenza di tale area aggiuntiva verrà realizzata una pista di cantiere che si raccorderà a quella esistente tra le pile 16 e 22.

In ultimo, è prevista un'area di lavorazione in corrispondenza dell'area sottostante entrambe le carreggiate del viadotto autostradale, tra le pile 16 e 22, necessaria per i lavori di consolidamento delle pile esistenti nonché di realizzazione delle nuove pile.

Considerata la sensibilità geomorfologica dell'area, sono stati valutati, ancorché in via preliminare, gli eventuali effetti dovuti alla realizzazione della "pista di cantiere aggiuntiva" sull'assetto geomorfologico dell'area nonché le misure necessarie per contenere eventuali impatti negativi

In tal senso, occorre precisare che per la realizzazione della pista di cantiere è prevista una risagomatura del versante in modo da rendere pianeggiante la porzione d'area che si estende dalla pila 13 alla pila 16. Il pendio verrà stabilizzato con un taglio di arretramento con pendenza di 1:3 o meno. Alla base del pendio rigradato verrà realizzata una platea antierosione più piatta, anche composta dagli stessi detriti di frana, da utilizzare come area di lavorazione, che sarà a sua volta rinforzata e riempita alla base. Si dovrà comunque proteggere la porzione di scarpata più prossima all'alveo con opere di sostegno provvisorie e presidi antierosione.

Si prevede inoltre una regimazione idraulica superficiale di monte delle acque dilavanti, tramite un sistema di canalette di drenaggio per controllare la dispersione e l'infiltrazione di acque piovane nell'area di cantiere ed indirettamente limitare il potenziale innalzamento dei livelli piezometrici.

Per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, sia l'area di movimentazione e operatività sia il cantiere base, sono caratterizzate da un tipo di vegetazione molto semplificata costituita da prevalenza di arbusteti appenninici del piano collinare.

Da pianificazione comunale, l'intervento e le relative aree di cantiere interessano in parte il comune di Scillato e in parte quello di Caltavuturo. Le aree di cantiere ricadenti nel Comune di Scillato, corrispondenti principalmente alle aree sottostanti il viadotto autostradale, hanno destinazione agricola; mentre la pista di cantiere necessaria alla ricostruzione ed il campo base, ricadono nel territorio comunale di Caltavuturo, ed interessano le seguenti aree a prevalente destinazione agricola e forestale:

- Zona E2 di verde agricolo della campagna produttiva all'interno del Parco delle Madonie (pista di servizio)
- Zone E5 di verde agricolo caratterizzate da elevato rischio e pericolosità geologica (porzione del cantiere base)

Relativamente ai vincoli di natura ambientale le aree di cantiere ricadono all'interno della perimetrazione del Parco delle Madonie e della ZPS ITA020050 "Parco delle Madonie". Per quanto riguarda i vincoli paesaggistici sono presenti due vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004: quello relativo all'art.136 (DM codice 190106 "comprensorio delle Madonie ricco di emergenze architettoniche archeologiche e ambientali") e quello all'art 142 lett. c (fasce rispetto fluviale). Le aree sono gravate anche dal vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23.

### **6.3. Viabilità di servizio al sistema di cantierizzazione**

Il sistema di cantierizzazione individuato risulta completamente attestato lungo l'opera di progetto. In tale contesto, la viabilità per il sistema di cantierizzazione, costruita a partire dall'individuazione delle aree di cantiere, ha tenuto conto del tipo di opere da realizzare e del sistema delle cave e dei siti di conferimento individuati; la medesima è stata pertanto organizzata sull'itinerario da realizzare e sul sistema della viabilità regionale, provinciale e locale di collegamento ai siti di cava/conferimento.

Nello specifico per la realizzazione del nuovo viadotto, obiettivo prioritario è stato quello di non gravare eccessivamente con i mezzi di cantiere sulla sede esistente della S.P.24, su cui attualmente transita il traffico ordinario. Per il presente intervento, si propone dunque di utilizzare come viabilità principale dei mezzi di cantiere, la sede della vecchia pista di cantiere esistente che è servita per la realizzazione della del Viadotto Himera I sulla A19 e che attualmente è stata adeguata ed utilizzata per i lavori di realizzazione della bretella di bypass e di demolizione.

Tale pista verrà utilizzata per tutta la durata prevista dei lavori.

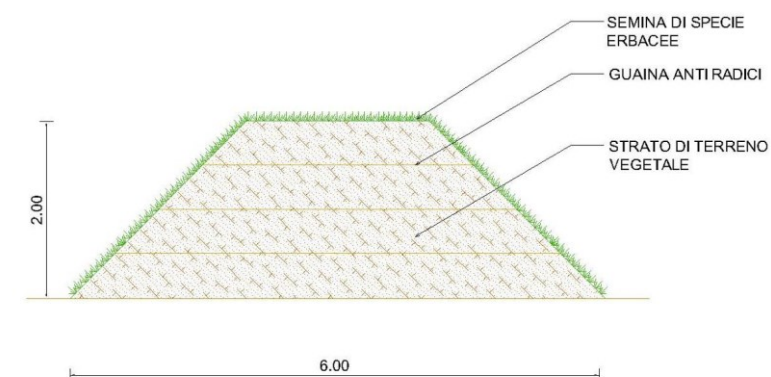
Per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali si indica, come itinerario preferenziale, l'utilizzo della stessa A19, oltre che delle viabilità secondarie come indicate sull'elaborato "Corografia ubicazione cave e siti di conferimento", a seconda dei siti interessati.

#### **6.4. Misure di protezione per il terreno vegetale**

Durante le operazioni di scavo, in particolare per la realizzazione della rampa provvisoria, si avrà cura di tenere separati gli strati superiori del suolo, da quelli inferiori. Si provvederà quindi a dei saggi preliminari che consentano di individuare il limite inferiore dello strato da asportare evitando il rimescolamento dello strato fertile con quelli inferiori a prevalente frazione di inerti.

Gli strati fertili superficiali vengono quindi raccolti, conservati e protetti con teli di tessuto - non tessuto o, in alternativa, con inerbimento durante la costruzione dell'opera. I mucchi di terreno fertile, di altezza non superiore ai 2 metri, verranno quindi tenuti separati da altri materiali e collocati a margine dell'area da cui sono scavati, ove sia reso minimo il rischio di inquinamento con materiali plastici, oli minerali, carburanti, etc., come schematicamente rappresentato nella figura seguente:

#### **ACCANTONAMENTO DI TERRENO VEGETALE REPERITO IN SITO E A FINE CANTIERE RIPOSIZIONATO**



#### **6.5. Riduzione dell'impatto ambientale in fase di cantiere**

Verranno presi tutte gli accorgimenti necessari a ridurre al minimo l'impatto ambientale del cantiere in oggetto.

Nello specifico le misure prese in considerazione sono le seguenti:

- **Contenimento delle emissioni inquinanti nell'atmosfera** attraverso la copertura dei carichi durante i trasporti, la pulizia degli pneumatici dei veicoli di cantiere, il rispetto della bassa velocità di transito dei mezzi, la predisposizione di impianti a pioggia per le aree destinate a deposito di inerti, la riduzione delle superfici non asfaltate e l'innaffiamento delle viabilità di cantiere.
  - **Contenimento delle emissioni acustiche** tramite la corretta scelta delle macchine e attrezzature prediligendo macchinari omologati in conformità alle direttive europee e il più possibile insonorizzati, la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere.
- **Misure per la salvaguardia della qualità delle acque** facendo particolare attenzione a tutte le lavorazioni e le attività che potrebbero determinare un'alterazione della qualità delle acque. In particolare per quanto riguarda l'alterazione del deflusso delle acque di ruscellamento, la realizzazione delle attrezzature e servizi previsti comporta l'impermeabilizzazione di aree più o meno vaste che in caso di eventi meteorici fanno aumentare le quantità di acque che ruscellano verso i corpi idrici naturali con concentrazione di deflusso.

Per evitare aumenti di erosione e di trasporto solido, è previsto fra gli oneri dell'impresa la realizzazione di un opportuno impianto drenaggio, in modo da rallentare il flusso delle acque, consentendo il deposito dei detriti.

Durante l'apertura dei cantieri le eventuali variazioni di portata saranno a carico della rete idrica superficiale, che raccoglierà parte delle acque meteoriche di ruscellamento provenienti dalle piste e dalle aree di cantiere.

Per quanto riguarda l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, le cause più probabili di inquinamento possono essere individuate nell'arrivo nei corpi idrici naturali di acque di dilavamento provenienti dai piazzali e dalle piste che prelevano i residui del transito e della sosta degli automezzi e delle macchine di cantiere, nel rilascio diretto di scarichi di acque nere o di rifiuti con elevato contenuto di metalli pesanti (Pb, Fe, Cd) e negli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e/o tossiche che possono avvenire nel corso delle varie fasi di lavoro.

Nel caso di recapito degli scarichi nelle acque superficiali occorre rispettare quanto previsto dal D.L. 152/06 che all'art.105 dice che sono ammesse solo acque depurate con valore dei reflui entro i limiti della tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del suddetto decreto, che prescrive in particolare:

- BOD5 ≤ 40 mg/litro;
- Solidi sospesi ≤ 80 mg/litro.

Gli scarichi civili, se non è presente la fognatura pubblica, sono indirizzati in apposite fosse di raccolta di tipo Imhoff che verranno svuotate periodicamente da mezzi di raccolta ed allontanate verso recapiti autorizzati al trattamento.

La mitigazione di questo effetto, che data la sua rilevanza deve sempre essere realizzata indipendentemente dagli oneri finanziari, si può ottenere attraverso una duplice strategia e cioè tenendo sotto stretto controllo l'uso di prodotti inquinanti e realizzando secondo le normative impianti atti alla raccolta ed al trattamento delle acque prima della loro immissione nei corpi idrici. Durante la realizzazione di scavi o perforazioni in genere, considerando anche l'eventuale uso di fluidi di stabilizzazione, l'impresa garantirà tutte le opportune misure di tutela per evitare la dispersione degli stessi nel terreno e nelle acque.

- **Misure di contenimento per la salvaguardia delle aree limitrofe al cantiere in relazione al deflusso delle acque meteoriche**

Le aree di cantiere devono essere predisposte in maniera da assicurare che non siano creati ostacoli al normale deflusso delle acque meteoriche, garantendo la corretta regimazione delle acque, al fine di evitare fenomeni di ristagno o di erosione nell'area oggetto dei lavori e nei terreni limitrofi. In particolare tutte le acque provenienti dalle aree di cantiere devono essere raccolte, canalizzate e smaltite attraverso le reti fognarie, ove esistenti, oppure attraverso gli impluvi naturali.

- **Modalità di stoccaggio dei rifiuti** garantendo adeguate modalità trattamento e smaltimento e individuando aree di deposito degli stessi lontane dai baraccamenti e adeguatamente cintate e protette;

- **Modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose** effettuate con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti;

- **Lavaggio gomme dei mezzi di cantiere** in conformità all'art. 15 del Codice della Strada che vieta di "gettare o depositare rifiuti o materie di qualsiasi specie, insudiciare e imbrattare comunque la strada e le sue pertinenze" e vieta di "apportare o spargere fango o detriti anche a mezzo delle ruote dei veicoli provenienti da accessi e diramazioni"

- **Recinzione metallica a doppio telo antipolvere** per la delimitazione delle aree di cantiere

- **Aree di stoccaggio dei materiali inquinanti** costituite da idonea copertura anti pioggia, idoneo sistema di raccolta e trattamento acque di percolazione e idonea impermeabilizzazione dello strato di sottofondo, al fine di evitare contaminazioni degli strati del sottosuolo e della falda.

#### **6.6.Fasi di lavoro**

I lavori di realizzazione del nuovo viadotto Imera saranno articolati in 2 principali fasi operative.

Le fasi di realizzazione dell'intervento possono essere schematicamente suddivise nel seguente modo, rimandando per maggiori dettagli all'elaborato "*Cronoprogramma lavori*".

La durata dei lavori complessivi sarà di circa 532 gg.

#### **FASE 0: fase di attuazione**

Durante la fase 0 saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

- Sistemazione degli apprestamenti di cantiere;
- Recinzione delle aree di lavoro
- Realizzazione delle piste di cantiere;
- Decespugliamento ed abbattimento alberature;

Per tale fase è prevista una durata di 7 gg.

#### **FASE 1**

Durante la fase 1 saranno eseguite le lavorazioni inerenti la realizzazione del nuovo viadotto e degli interventi di consolidamento delle strutture esistenti, sintetizzabili nelle seguenti lavorazioni:

- deviazione provvisoria del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16
- Interventi di consolidamento su pile 16 consistenti in:
  - consolidamento fondazione (pila 16 carr.nord)

- consolidamento fondazione, fusto e pulvino (pila 16 carr.sud)
- Fondazioni delle nuove pile PN1 e PN2 carr.sud
- Consolidamento delle fondazioni e del fusto delle pile 18-19-20 carr.nord
- sistemazione idraulica del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16 e successivo ripristino della sede naturale dello stesso corso d'acqua.
- Elevazione delle nuove pile Pn1 e Pn2 carr.sud
- Assemblaggio e varo impalcato carr.sud e realizzazione della soletta

A questo punto il traffico viene spostato sulla carreggiata Nord

- Interventi di consolidamento del fusto e del pulvino della pila 22 carr.sud
- Ripristino dell'attacco fra la rampa provvisoria e la carr.sud
- Interventi di finitura della carr.sud

Entrata in esercizio carr. sud e carr.nord con traffico parzializzato.

Per tale fase è prevista una durata di 472 gg.

#### **FASE 2**

Durante tale fase sono previste le seguenti lavorazioni:

- Dismissione della rampa provvisoria
- Ripristino delle manovre al centro manutentivo Anas (svincolo Scillato S.P.24)
- Rimozione del cantiere e opere di mitigazione

Per tale fase è prevista una durata di 60 gg.

#### **6.7.Materiali provenienti dall'esecuzione di scavi e sbancamenti**

Considerata la tipologia di opera da realizzare, le terre e rocce da scavo rappresentano la quasi totalità dei materiali prodotti per la realizzazione del viadotto. Queste terre derivano principalmente dallo scavo delle fondazioni delle pile e subordinatamente dallo scavo delle canalette per la regimazione delle acque superficiali e da modeste riprofilature del versante, funzionali alle aree di cantiere, e dal ripristino finale dei luoghi. Tenuto conto dell'entità degli scavi, il materiale inerte prodotto non raggiunge volumi considerevoli (circa 25.000 m<sup>3</sup> banco).

Dal punto di vista litologico gli scavi interesseranno una modesta copertura (qualche metro) di alluvioni costituite da ciottoli, ghiaia e sabbia limosa e le sottostanti argille e argille marnose, argilliti a struttura scagliettata di colore grigio (Flysch Numidico). La porzione superiore di tale formazione si presenta alterata e costituita da argille limose di colore bruno, con placche ferruginose, prive di struttura.

Per quanto riguarda la gestione di queste terre allo stato attuale della progettuale, considerati i modesti volumi movimentati, si prevede che tutto il materiale prodotto sia conferito in impianti di recupero. Tuttavia nelle successive fasi progettuali o in fase di esecuzione dell'opera sarà valutato il possibile reimpiego di tutte o parte delle terre da scavo nell'ambito dello stesso progetto o in altri siti, previa verifica dell'opportuna idoneità geotecnica ed ambientale dello stesso.

Il materiale da scavo infatti potrebbe essere reimpiegato per eventuali rinterri o rimodellamenti morfologici nell'ambito dello stesso sito. Con tali modalità operative si può rientrare nell'ambito dell'art. 185 c. 1 lett. c) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che esclude le terre e rocce dal campo di applicazione della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (*"il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato nel corso di una attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato scavato"*). **Ai sensi del citato art. 185 i materiali di risulta degli scavi non rientrano nella fattispecie di cui all'art. 41bis del D.L. 69/2013, convertito con legge 9 agosto 2013 n. 98, e quindi può essere omessa la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà al Comune e all'ARPA competente per territorio.** Le terre e rocce da scavo (o solo la porzione in esubero non reimpiegata in sito) potranno anche essere destinate a siti diversi da quello di escavazione, previa accertamento delle qualità ambientali (es. per rimodellamento morfologici fuori dal sito), oppure inviati ad impianti di recupero o discariche per inerti. Nel caso le terre e rocce si utilizzino come "sottoprodotti" (art. 184 bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) sarà necessario procedere alla dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà da inviare al Comune e all'ARPA competente per territorio come normato dall'art. 41bis del D.L. 69/2013. Per le terre e rocce destinate a recupero o discarica l'impresa esecutrice (produttore) avrà l'obbligo di effettuare l'omologa rifiuto. Il materiale, classificato come rifiuto, dovrà essere valutato ai fini della classificazione di pericolosità e sarà identificato con il relativo Codice Europeo dei Rifiuti (CER). Ai fini della classificazione dei rifiuti si tengano presente le recenti norme introdotte dalla UE che hanno aggiornato il quadro normativo a partire dal 1 giugno 2015:

- Decisione 2014/955/UE che ha modificato l'elenco europeo dei rifiuti e introdotto nuovi codici;
- Regolamento 2014/1357/UE che ha ridefinito le caratteristiche di pericolo dei rifiuti pericolosi.

In via preliminare a questi materiali potrà essere attribuito (previa verifica della non pericolosità) il codice **CER 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503\***.

**6.8. Bilancio materie**

Nella seguente Tabella sono riportati i quantitativi (stima) dei materiali inerti prodotti dagli scavi rappresentati principalmente, come si è detto, da terre e rocce.

Le attività in progetto richiedono anche l'approvvigionamento di modesti quantitativi di materiali inerti per lo più finalizzati all'approntamento della pista di cantiere funzionale alla realizzazione delle pile e al varo dell'impalcato. Per quanto riguarda gli inerti per il confezionamento di calcestruzzi o miscele bituminose è previsto l'approvvigionamento del prodotto già preconfezionato.

<b>Materiali prodotti</b>	<b>Quantità (m<sup>3</sup> banco)</b>
Terre e rocce da scavo	25.000
<b>Materiali da approvvigionare</b>	<b>Quantità (m<sup>3</sup> banco)</b>
Fabbisogno per misto stabilizzato per pista di cantiere (approvvigionamento da impianto esterno)	5.000
Calcestruzzo (fornito preconfezionato)	16.150
Miscele bituminose (fornito preconfezionato)	576

*Riepilogo delle quantità di materiale movimentato*

**6.9. Fabbisogno di materiali da cava**

Al fine di individuare i siti di approvvigionamento dei materiali inerti necessari all'opera in progetto è stata condotta un'analisi territoriale, sviluppata in un ambito sufficientemente esteso intorno all'area d'interesse. L'individuazione dei siti estrattivi si è basata sulle informazioni tratte dalla Proposta del "Piano Regionale dei Materiali da Cava" (2015) e consultando il geoportale della Regione Siciliana – Infrastruttura Dati Territoriali – S.I.T.R. all'indirizzo Web <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it/Home/GeoViewer>, ma anche da verifiche dirette eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio ed i responsabili dei siti di estrazione.

Le ricerche eseguite hanno permesso di individuare alcune cave differenti per litologie, prodotti forniti ed ubicazione; tra tutte quelle censite ne sono state selezionate tre, di cui 2 ritenute più idonee per quanto riguarda la vicinanza dal sito (circa 40÷42 km):

- cava Giardinello (cod. PA 048) nel Comune di Termini Imerese (PA), distanza stradale circa 40 km dall'area d'intervento;
- cava Sicilcava srl (cod. PA 039) nel Comune di Petralia Sottana (PA), distanza stradale circa 42 km dall'area d'intervento;
- cava SO.GE.CA. s.r.l. nel Comune di Caltanissetta (CL), distanza stradale circa 90 km.

L'elenco è da ritenersi non esaustivo e non vincolante ma è stato redatto esclusivamente nell'ottica di verificare se sul territorio sia disponibile una quantità di materiali inerti da approvvigionare sufficiente alla realizzazione delle opere in progetto.

**Si precisa inoltre che sono presenti in zona anche alcuni impianti di recupero inerti in grado di fornire aggregati riciclati che sarà opportuno valutare come valida alternativa alla fornitura da cava.**

Anche per quanto riguarda gli impianti di betonaggio e produzione di bitume è stata effettuata una ricerca, non esaustiva né vincolante, allo scopo di verificare la presenza di questa tipologia di impianti sul territorio. Per quanto riguarda la fornitura di calcestruzzi preconfezionati si segnalano due impianti della Calcestruzzi S.p.A, di cui uno ubicato nella zona industriale di Termini Imerese (PA), distanza stradale circa 32 km (capacità produttiva circa 50 m<sup>3</sup>/h), e l'altro nella zona industriale di Caltanissetta, distanza stradale circa 71 km, (capacità produttiva circa 100 m<sup>3</sup>/h). Sempre nella zona industriale di Caltanissetta è presente anche un altro impianto di betonaggio della ditta Eco System s.r.l. (distanza stradale circa 71 km, capacità produttiva circa 600 m<sup>3</sup>/giorno); per maggiore dettagli si rimanda alla documentazione autorizzativa riportata in Allegato.

Per la fornitura di bitumi è stato individuato l'impianto della ISAP srl posto nella zona industriale di Termini Imerese (PA) a circa 26 km dal viadotto in progetto.

**6.10. Ubicazione cave, impianti di betonaggio e bitumi**

Nella seguente tabella sono indicati alcuni dati tecnici relativi delle cave selezionate, tratte da informazioni fornite dai gestori dei siti e/o tratte dalle autorizzazione riportata in Allegato a cui si rimanda per ulteriori informazioni; nella tabella è riportata anche la distanza dal sito di progetto e la principale viabilità interessata. Dalle informazioni acquisite si evince che il volume totale di coltivazione degli impianti indicati è di gran lunga superiore ai fabbisogni stimati in progetto.

<b>Dati</b>	<b>CAVA PA 048</b>
-------------	--------------------

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

Ditta	Cava Giardinello srl - Bagheria (PA) c/da Consona
Localizzazione impianto	Termini Imerese (PA) - C.da Giardinello
Distanza dal sito di progetto	Circa 40 km
Principale viabilità interessata	Dalla cava all'area d'intervento: viabilità locale – A19 (Termini Imerese-Scillato) – SP 24
Autorizzazione attività estrattiva	Regione Siciliana n. 02/09 – 94 R1 PA del 06.04.2009 scadenza 22.12.2022
Quantitativi di materiale da estrarre	Circa 3.000.000 m <sup>3</sup> (dato fornito dal gestore)
Litologia materiale estratto	Calcare
Prodotti forniti	Materiali inerti di varia pezzatura
<b>Dati</b>	<b>CAVA PA 039</b>
Ditta	Sicilcava s.r.l. – Caltanissetta c/da Ciraffi-Borgo Petillia
Localizzazione impianto	Petralia Sottana (PA) c/da Recattivo
Distanza dal sito di progetto	Circa 40 km
Principale viabilità interessata	Dalla cava all'area d'intervento: SP 112 – SP72 – SP10 – SP19 – A19 (Resuttano – Scillato)
Autorizzazione attività estrattiva	Regione Siciliana n. 09/04 – 169 PA del 2004 scadenza 2019
Quantitativi di materiale da estrarre	2.500.000 m <sup>3</sup> incluso ampliamento da richiedere (dato fornito dal gestore)
Litologia materiale estratto	Calcare
Prodotti forniti	Inerte di varia pezzatura

<b>Dati</b>	<b>CAVA SO.GE.CA s.r.l.</b>
Ditta	SO.GE.CA. s.r.l. – Caltanissetta San Cataldo (CL) Via Pozzo Morillo 12
Localizzazione impianto	Caltanissetta c/da Grottarossa
Distanza dal sito di progetto	Circa 42 km
Principale viabilità interessata	Dalla cava all'area d'intervento: SS640 – SS640 dir – SS626 – SS640 – A19 (Caltanissetta – Scillato)
Autorizzazione attività estrattiva	Regione Siciliana n. 12/2011 del 11.06.2011 scadenza 2026
Quantitativi di materiale da estrarre	970.000 m <sup>3</sup> (dato tratto da autorizzazione anno 2011)
Litologia materiale estratto	Calcare
Prodotti forniti	Inerte di varia pezzatura

*Alcuni dati tecnici delle cave di estrazione*

**6.11. Individuazione degli impianti di conferimento per i materiali inerti in esubero**

Anche per l'individuazione dei siti di conferimento dei materiali di scavo è stata avviata sul territorio una indagine conoscitiva contattando gli uffici competenti della Provincia di Palermo, consultando il sito web della Provincia, all'indirizzo:

[http://www.provincia.palermo.it/provpalermo/allegati/4149/elenco\\_ditte\\_amb\\_15.04.15.pdf](http://www.provincia.palermo.it/provpalermo/allegati/4149/elenco_ditte_amb_15.04.15.pdf), ma anche

tramite verifiche dirette eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio ed i responsabili dei siti di conferimento.

La ricerca si è orientata verso impianti di recupero, in quanto il conferimento in questi impianti è ovviamente da preferire rispetto alle discariche. In seguito alle ricerche effettuate sono stati individuati quattro impianti autorizzati per attività di recupero ai sensi degli artt. 214 e 216 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. per diverse tipologie di rifiuto derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione tra cui terre e rocce da scavo (CER 170504):

- C.L.G. srl di Termini Imerese (PA), distanza stradale circa 23 km dall'area d'intervento;



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

- Siciliana Lambertini Edilsistemi srl di Termini Imprese (PA), distanza stradale circa 28 km dall'area d'intervento;
- Quadrifoglio srl di Polizzi Generosa (PA), distanza stradale circa 22 km dall'area d'intervento;
- Eco System s.r.l. di Caltanissetta, distanza stradale circa 71 km dall'area d'intervento.

**Si precisa inoltre che gli impianti indicati oltre ad effettuare il recupero di materiali inerti possono fornire, a seguito del trattamento, aggregati riciclati per rilevati e sottofondi stradali.**

Si segnala inoltre che è stata individuata anche una cava dismessa di C/da Sabucina nel Comune di Caltanissetta (distante circa 64 km) autorizzata per il recupero ambientale tramite rimodellamento morfologico. Questo sito può accettare terre e rocce da scavo per una volumetria di circa 500.000 m<sup>3</sup> circa; la determina di autorizzazione è riportata in Allegato.

Dalle informazioni acquisite dai tecnici della Provincia di Palermo non sono presenti nell'area circostante l'intervento discariche per inerti, quella posta nel Comune di Marineo (PA) risulta di piccole dimensioni e notevolmente distante dall'area dell'intervento.

L'elenco degli impianti individuati, precedentemente riportati, è da ritenersi non esaustivo e non vincolante ma è stato redatto esclusivamente nell'ottica di verificare se sul territorio siano disponibili impianti con capacità idonea per il conferimento dei materiali prodotti dalle attività di scavo.

Nella figura sottostante è riportata l'ubicazione, su ortofoto, degli impianti descritti, per maggiori dettagli si rimanda alla Corografia ubicazione cave e siti di conferimento (cfr. elaborato T00CA00CANCO01\_A).

**Ubicazione impianti di recupero inerti e cava dismessa autorizzata per ripristino ambientale**

Nella seguente tabella sono indicati alcuni dati tecnici dei 4 impianti selezionati, tratti da informazioni fornite dai gestori dei siti e/o dalle relative autorizzazioni, riportate in Allegato, a cui si rimanda per ulteriori dettagli sulla tipologia di rifiuti accettata; nella tabella seguente è riportata anche la distanza dal sito di progetto e la principale viabilità interessata dal percorso.

Dati	Impianto recupero inerti
Ditta	C.L.G. srl – Termini Imerese (PA) C.da Molarà – Zona Industriale
Localizzazione impianto	Termini Imerese (PA) - C.da Molarà – Zona Industriale
Distanza dal sito di progetto	Circa 23 km
Principale viabilità interessata	Dall'area d'intervento all'impianto: SP 24 – A19 (Scillato-

	Termini Imprese zona industriale) – viabilità locale
Autorizzazione impianto	Provincia Palermo Determina dirigenziale n. 122 del 28.10.2013 (rinnovo) scadenza 29.10.2018
Codice CER	CER 170504 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503
Quantità annue autorizzate (R5 – R13)	150.000 t/anno (CER 170504)
Dati	Impianto recupero inerti
Ditta	Siciliana Lambertini Edilsistemi srl – Termini Imerese (PA) c/da Franco s.n.
Localizzazione impianto	Sciara (PA) Loc. Mura Pregne
Distanza dal sito di progetto	Circa 28 km
Principale viabilità interessata	Dall'area d'intervento all'impianto: SP 24 – A19 (Scillato-Termini Imprese zona industriale) – viabilità locale
Autorizzazione attività estrattiva	Provincia Palermo Determina dirigenziale n. 70 del 17.06.2013 scadenza 17.09.2017 e n. 77 del 01.09.2014 scadenza 17.09.2017
Codice CER	CER 170504 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503
Quantità annue autorizzate (R5 – R10 – R13)	150.000 t/anno (CER 170504)
Dati	Impianto recupero inerti
Ditta	Quadrifoglio srl – Polizzi Generosa (PA) Via Elisabeth Mann, s.n.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

Localizzazione impianto	Polizzi Generosa (PA) - C.da Campo
Distanza dal sito di progetto	Circa 22 km
Principale viabilità interessata	Dall'area d'intervento all'impianto: SP 24 – SS 643 – viabilità locale
Autorizzazione attività estrattiva	Provincia Palermo Determina dirigenziale n. 8 del 17.01.2013 (voltura) scadenza 03.10.2015
Codice CER	CER 170504 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503
Quantità annue autorizzate (R5 – R13)	3.000 t/anno (CER 170504)
<b>Dati</b>	<b>Impianto recupero inerti</b>
Ditta	Eco System s.r.l. – Zona industriale di Caltanissetta C.da Calderaro
Localizzazione impianto	Zona industriale di Caltanissetta C.da Calderaro
Distanza dal sito di progetto	Circa 71 km
Principale viabilità interessata	Dall'area d'intervento all'impianto: A19 (Scillato - Caltanissetta) – SS 626 – SS 640 dir – SP 96 – viabilità locale
Autorizzazione attività estrattiva	Regione Siciliana n. 709 del 07.05.2012
Codice CER	CER 170504 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503
Quantità annue autorizzate (R5 – R13)	99.937 t/anno (quantitativo riferito a tutti i rifiuti trattati dall'impianto inclusi CER 170504 )
<b>Dati</b>	<b>Cava dismessa di C.da Sabucina autorizzata per</b>

	<b>rimodellamento morfologico</b>
Ditta	Eco System s.r.l. – Zona industriale di Caltanissetta C.da Calderaro
Localizzazione cava dismessa	Caltanissetta - C.da Sabucina
Distanza dal sito di progetto	Circa 64 km
Principale viabilità interessata	Dall'area d'intervento all'impianto: A19 (Scillato Caltanissetta) – SS640 – SS626 – SS 122
Autorizzazione per recupero ambientale	Comune di Caltanissetta prot. 58821 del 02.10.2009 e integrazione n. 36968 del 01.07.2014
Materiali accettati	Terre e rocce da scavo
Volumetrie residue	500.000 m <sup>3</sup> (2015)

Dalla sottostante Tabella si evince una capacità annua di trattamento di terre e rocce da scavo CER 170504 di complessivi 402.937 t/a; si precisa tuttavia che il dato si riferisce alla quantità massima annua ammessa per il trattamento pertanto prima dell'inizio del conferimento andrà verificata la reale disponibilità di ciascun impianto. In ogni caso considerate le modeste quantità di inerti da conferire (pari a circa 58.500 t di materiale allo stato smosso) gli impianti si ritengono di potenzialità idonea al conferimento dei quantitativi previsti.

Impianto	Materiale	Quantitativi autorizzati (t/anno)	Quantitativi da conferire materiale smosso (t)
C.L.G. srl	CER 170504	150.000	58.500
Siciliana Lambertini srl		150.000	
Quadrifoglio srl		3.000	
Eco System s.r.l.		99.937	

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

	<b>Totale</b>	<b>402.937</b>	<b>58.500</b>
--	---------------	----------------	---------------

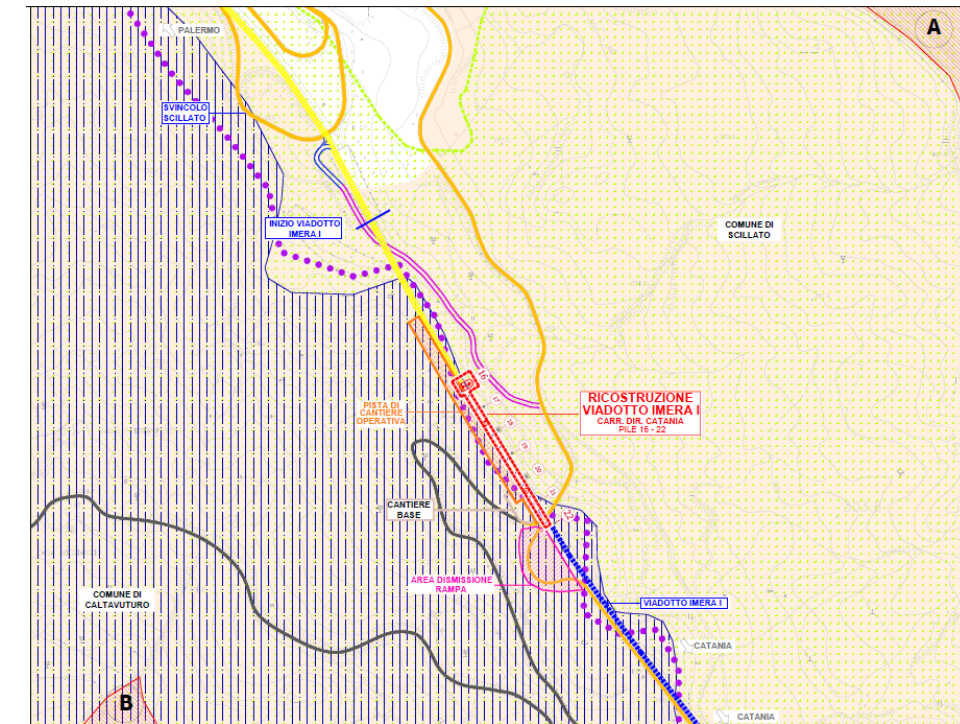
*Riepilogo delle quantità di materiale inerte autorizzate per gli impianti selezionati*

**7. ANALISI DEL SISTEMA VINCOLISTICO**

**7.1. VINCOLI AMBIENTALI**

In riferimento alla coerenza con il sistema vincolistico ambientale, il risultato delle analisi svolte ha evidenziato che l'intervento in oggetto:

- interessa aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- interferisce con l'area protetta Parco Naturale Regionale delle Madonie;
- interferisce con la Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"
- costeggia i siti Natura 2000 SIC ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero e SIC ITA020045 "Rocca di Sciarà" ;



**LEGENDA**

<ul style="list-style-type: none"> <li>●●●●● Limiti comunali</li> <li>— Autostrada A19</li> <li>— Strada Provinciale SP 24</li> <li>▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22</li> </ul> <p><b>CANTIERIZZAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su strada esistente</li> <li>▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere</li> <li>▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"</li> <li>▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"</li> <li>▬▬▬▬▬ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività</li> <li>▬▬▬▬▬ Area dismissione rampa</li> <li>▬▬▬▬▬ Cantiere base</li> </ul>	<p><b>VINCOLI AMBIENTALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▬▬▬▬▬ Vincolo idrogeologico</li> <li>▬▬▬▬▬ Parco Regionale delle Madonie</li> </ul> <p><b>Rete Ecologica Comunitaria Natura 2000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▬▬▬▬▬ ZPS -Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"</li> <li>▬▬▬▬▬ SIC -Siti di Interesse Comunitario</li> <li>○ A. ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero "</li> <li>○ B. ITA020045 "Rocca di Sciarà"</li> </ul>
--	--

*Tav. 1- Carta dei vincoli ambientali*

**7.2. VINCOLI PAESAGGISTICI**

In riferimento alla coerenza con il sistema vincolistico paesaggistico, il risultato delle analisi svolte ha evidenziato che l'intervento in oggetto:

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

- interferisce con aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 art. 142 – Aree tutelate per legge - *lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna – Torrente Imera Settentrionale - e lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi – Parco delle Madonie - rispetto alle quali si svilupperà, in seguito, la documentazione necessaria ai fini dell’Autorizzazione Paesaggistica.*
- Interferisce con aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 art. 136 (ex L. 1497/1939) --Vincolo codice 190106 "COMPENSORIO DELLE MADONIE RICCO DI EMERGENZE ARCHITETTONICHE ARCHEOLOGICHE E AMBIENTALI".

**LEGENDA**

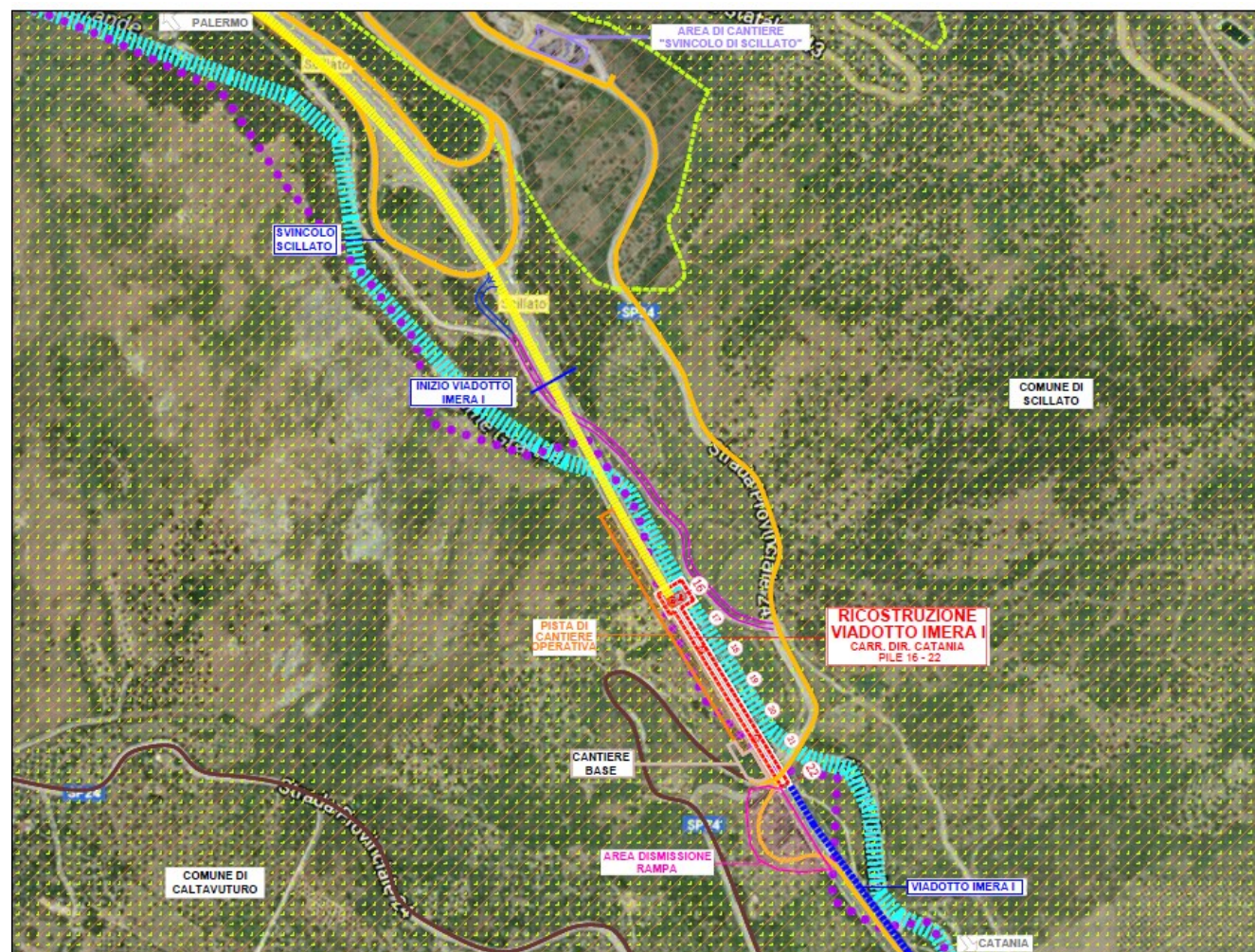
- Limiti comunali
  - Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
  - Area dismissione rampa
  - Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - Cantiere base

**VINCOLI PAESAGGISTICI - DLGS 42/2004 Art. 136 - Territori vincolati**

- Territori vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 art.136 (ex L. 1497/1939)  
 -Vincolo codice 190106 "COMPENSORIO DELLE MADONIE RICCO DI EMERGENZE ARCHITETTONICHE ARCHEOLOGICHE E AMBIENTALI"

**VINCOLI PAESAGGISTICI - DLGS 42/2004 Art. 142 - Aree tutelate per legge**

- c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna - **Torrente Imera Settentrionale**
- f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi - **Parco delle Madonie**



Tav. 2 - Carta dei vincoli paesaggistici

**8. ANALISI DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE, DEI RIFIUTI E DEI FABBISOGNI LEGATI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

**8.1. VALUTAZIONE DELL'ENTITA' DELLE MODIFICAZIONI**

Le modificazioni indotte dalla realizzazione del progetto, indicate schematicamente nei precedenti capitoli, sono state suddivise in temporanee e permanenti e ciascuna di esse è stata ulteriormente valutata qualitativamente come di piccola, media ed elevata entità. Tutte le modificazioni indicate sono state quindi correlate con le varie fasi di realizzazione del progetto, valutandone l'entità per ciascuna di esse, così come indicato nei successivi paragrafi.

Qui di seguito vengono discusse nel dettaglio le modificazioni che potrebbero interessare la ZPS direttamente interferita e i siti SIC che, pur mantenendosi esterni all' area di progetto, potrebbero avere ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali in essi tutelati.

#### **SOTTRAZIONE DI VEGETAZIONE NATURALE**

La perdita di superficie di habitat interesserà esclusivamente *Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre, Frutteti, Formazioni ad Ampelodesmos mauritanicus, Oliveti e Piantagioni di eucalipti*. L'effetto di sottrazione di vegetazione nei luoghi che costituiscono habitat ideali per le specie animali comporta il rischio di estinzione delle specie più esigenti o di sovrappopolamento delle aree vicine a quelle direttamente colpite in fase di realizzazione dell'infrastruttura. L'impatto è tanto maggiore quanto più grande è il rischio che ne potrebbe derivare di estinzione delle specie, alle quali vengono sottratti ambienti favorevoli per l'espletamento delle funzioni vitali. Le specie maggiormente minacciate sono quelle i cui habitat corrispondono a porzioni di territorio che subiranno depauperamento della copertura vegetale. Considerando però la modesta entità degli abbattimenti, l'assenza di impatto su habitat di particolare pregio ambientale (boschi ad esempio), la contiguità di ambienti di caratteristiche uguali a quelli sottratti, si può affermare che non si verificherà alterazione della struttura ecologica e delle abitudini e ritmi fisiologici delle popolazioni animali. La sottrazione delle componenti vegetali avviene in fase di realizzazione dell'intervento, così come la perdita di suolo vegetale, per l'occupazione di aree in fase di cantierizzazione. La perdita di suolo vegetale può comportare la sottrazione di componenti chimiche dal terreno, necessarie per i processi fotosintetici e in generale per l'espletamento delle funzioni biologiche degli elementi della vegetazione. Il deperimento di componenti vegetali può inoltre essere conseguenza del danneggiamento delle strutture radicali provocato in fase di realizzazione delle opere. La valutazione dell'entità di tali effetti è proporzionale alla qualità e alla vulnerabilità della vegetazione coinvolta: i singoli elementi vegetali sottratti possono avere carattere di rarità o endemismo, o possono costituire emergenze di tipo naturalistico o storico-monumentale, mentre delle associazioni vegetali che subiscono tali impatti va considerata la specifica capacità di ripresa del processo evolutivo, in base anche allo stadio di sviluppo raggiunto prima dell'abbattimento o alle sensibili alterazioni dei ritmi vegetativi che esse subiscono.

#### **OCCUPAZIONE DI SUOLO**

L'occupazione di suolo è legata alla realizzazione delle aree di cantiere ed alle varie fasi di cantierizzazione previste e descritte al Cap. 6.

La superficie impegnata temporaneamente dalle piste e dai piazzali di cantiere è stimabile in circa **17.500** mq di cui:

- 7.530 mq afferenti Pista di cantiere operativa e area movimentazione materie e operatività
- 6.920 mq afferente l'area di Dismissione rampa provvisoria

- 1.030 mq per cantiere base
- 1950 mq per area di cantiere Svincolo Scillato

#### **MODIFICAZIONI DELLA MORFOLOGIA DEL TERRENO**

In merito agli effetti indotti dalle modificazioni della morfologia del terreno, questi possono essere individuabili temporaneamente nella realizzazione delle piste di cantiere, in prossimità delle aree di lavorazione. Tuttavia giova sottolineare che le aree di cantiere, oltre a coincidere per la maggior parte con le aree attualmente utilizzate per i lavori già ultimati (bretella by-pass) o in fase di realizzazione (demolizione ponte crollato) avranno altresì una limitata estensione e durata nel tempo come dimostra il cronoprogramma allegato al Progetto Preliminare.

#### **PERDITA O MODIFICAZIONE DI HABITAT**

Si tratta di una modificazione che dipende dal gioco di svariati ed articolati fattori per la quale è comunque possibile distinguere effetti permanenti e temporanei. Gli effetti sulla perdita o modificazione di habitat possono ritenersi temporanei e sono riconducibili in primo luogo all'occupazione temporanea di suolo conseguente alla realizzazione dei cantieri e delle opere di predisposizione delle aree di intervento e più in generale, alla esecuzione delle vari fasi progettuali. L'incremento delle emissioni sonore e luminose, del traffico veicolare e della presenza umana, limitate comunque alla sola fase di cantiere, contribuiranno a ridurre la disponibilità di habitat per le specie animali e vegetali facendo risentire i loro effetti soprattutto nelle aree di cantiere e nelle zone limitrofe.

#### **FRAMMENTAZIONE DEGLI HABITAT**

Anche in questo caso si tratta di una modificazione che dipende dalla sinergia di svariati ed articolati fattori, per la quale è comunque possibile considerare esclusivamente effetti temporanei.

Gli effetti temporanei saranno legati alla occupazione di suolo delle aree di cantiere, alle operazioni di ricostruzione ed agli incrementi delle emissioni sonore, luminose, di traffico veicolare e della presenza umana, connessi alle fasi di cantiere. Tali modificazioni renderanno temporaneamente indisponibili alcuni habitat per le specie vegetali ed animali e contribuiranno quindi a frammentare fra loro quegli habitat non direttamente interessati dalla realizzazione del progetto. Trattandosi di modificazioni temporanee esse sono comunque destinate a sparire una volta espletate le fasi di cantiere del progetto.

#### **PERTURBAZIONE DELLE SPECIE E RISCHIO DI ABBATTIMENTO DELLA FAUNA**

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

---

L'intervento in oggetto può causare, anche se temporaneamente, la perturbazione delle specie, provocata da:

- sottrazione ed alterazione di habitat faunistici
- Rischio di abbattimento della fauna
- Disturbo della fauna nel periodo riproduttivo
- Disturbo ai sistemi di comunicazione e spostamento tra gli habitat faunistici e all'interno di habitat

L'esposizione della fauna al pericolo di collisione con i veicoli si può verificare in fase di realizzazione delle opere, a causa dell'interferenza con le normali direttrici di spostamento faunistico della circolazione di automezzi nelle aree di cantiere, e in fase di esercizio, per la tendenza degli animali a proseguire l'attraversamento dei territori abitualmente utilizzati per la ricerca di cibo e per espletare tutte le funzioni fisiologiche delle varie specie.

I tratti di infrastruttura a maggior rischio di impatto sono quelli in corrispondenza dei quali si ha la sottrazione della componente vegetale arborea ed arbustiva, indicati nella descrizione dell'impatto "sottrazione di vegetazione naturale", che collaborava a costituire gli habitat favorevoli per la sopravvivenza delle specie, e quelli non permeabili, dove, cioè, si instaurano condizioni di rischio di abbattimento di individui se prosegue il normale sistema di spostamento e comunicazioni delle specie faunistiche.

I tratti coinvolti sono quelli caratterizzati dalla presenza della pista di cantiere, l'area di Dismissione Rampa provvisoria, l'area del cantiere base, l'area di cantiere Svincolo Scillato e dalle piste di cantiere (queste ultime in maniere molto limitata). L'impatto è tanto maggiore quanto più cresce il grado di vulnerabilità delle specie. Le aree in corrispondenza delle quali si verifica sottrazione di vegetazione boschiva sono quelle a maggior rischio di esposizione della fauna alla possibilità di abbattimento, non ritrovando più le specie nei luoghi occupati le condizioni favorevoli per lo svolgimento delle funzioni vitali e per gli scambi ecologici, ed effettuando dunque spostamenti che possono interessare anche i tratti stradali a ridotta permeabilità.

La conoscenza delle abitudini legate alle esigenze, principalmente riproduttive e alimentari, delle specie esaminate, offre la possibilità di valutare, in fase di predisposizione delle misure di compensazione e mitigazione degli impatti, quali siano le specie potenzialmente predisposte a maggior pericolo di collisione con i veicoli in transito sull'infrastruttura in fase di esercizio e operanti sul cantiere durante la realizzazione delle opere.

***MODIFICAZIONI DELLA CIRCOLAZIONE E DEL DRENAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DELL'EQUILIBRIO IDRICO SOTTERRANEO***

Gli scavi di sbancamento necessari alla realizzazione delle aree di Cantiere potranno indurre lievi modificazioni del drenaggio delle acque superficiali i cui effetti possono comunque essere ritenuti di scarsa rilevanza e tali da non indurre sostanziali variazioni della situazione attuale. Saranno comunque adottate adeguate misure di regimazione delle acque meteoriche, che tengano conto della loro interferenza con la rete idrografica esistente.

Ulteriori modificazioni temporanee del drenaggio superficiale potranno essere indotte dalla impermeabilizzazione delle superfici destinate alle aree di cantiere. Tuttavia, in relazione alla limitata estensione delle superfici interessate, e visto che per queste ultime è prevista la dismissione, la loro influenza può essere ritenuta poco significativa.

***INCREMENTO TRAFFICO VEICOLARE***

Si tratta di una **modificazione temporanea**, legata essenzialmente alla fase di cantiere e agli automezzi che transiteranno per le attività di ricostruzione di alcune campate della carreggiata sud del viadotto IMERA I, i cui effetti sono destinati a divenire nulli a completamento del progetto.

Nella valutazione di questa modificazione si deve tener conto della persistenza relativamente prolungata del disturbo, legato principalmente all'utilizzo di mezzi pesanti, i cui effetti diretti saranno risentiti principalmente dalla componente animale. La probabilità di impatti diretti sulla fauna nel suo complesso è direttamente correlata alla presenza di mezzi pesanti in movimento. Bisogna comunque evidenziare che la previsione della sospensione dei lavori durante le ore crepuscolari e notturne, salvo particolari esigenze, mitiga notevolmente tali rischi.

***INCREMENTO EMISSIONI LUMINOSE***

La fase di cantiere comporterà un lieve incremento temporaneo delle emissioni luminose, che avrà un impatto poco significativo sull'ambiente circostante. In relazione a queste considerazioni, si può ritenere che anche la prevista illuminazione del nuovo tratto di strada avrà effetti permanenti ma poco significativi sull'ambiente circostante. In ogni caso è possibile mitigare tale modificazione con l'adozione di misure di semplice attuazione.

#### **INCREMENTO EMISSIONE DI POLVERI**

L'incremento dell'emissione di polveri e gas in atmosfera è una modificazione temporanea legata alle lavorazioni di cantiere, ai movimenti di terra alla movimentazione dei mezzi lungo le piste e/o alla loro utilizzazione. Gli effetti di questa modificazione sono, limitati e reversibili, destinati a scomparire quando l'intervento in oggetto sarà terminato.

#### **INCREMENTO EMISSIONI GASSOSE**

Si tratta di una modificazione **temporanea** legata alla movimentazione dei mezzi lungo le piste e/o alla loro utilizzazione, i cui effetti sono destinati a scomparire quando sarà terminato l'intervento in oggetto.

#### **RISCHIO IMMISSIONE DI INQUINANTI NEL SUOLO**

Tale rischio è legato essenzialmente a tutte le fasi del progetto durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi. La sua incidenza, adottando le misure precauzionali previste dal progetto, è comunque di lieve o media entità e riveste in ogni caso carattere temporaneo essendo legato alla fase di cantiere.

#### **RISCHIO IMMISSIONE DI INQUINANTI IN ACQUA**

Il rischio di immissione di sostanze inquinanti in acqua è soltanto temporaneo ed è molto limitato in quanto il progetto non prevede interventi diretti sul corso del Fiume Imera I. Anche le operazioni di lavorazione sulle pile del viadotto, così come la realizzazione di scavi di sbancamento per la realizzazione delle aree di cantiere, presentano rischi di media entità, poiché verranno utilizzate tecnologie, mezzi e metodologie adeguate a ridurli in modo consistente.

#### **8.2. POSSIBILI IMPATTI A LUNGO TERMINE**

Le modificazioni temporanee indotte dalle piste e aree di cantiere utilizzate sia per il progetto di decostruzione che per l'intervento in oggetto, troveranno il loro limite temporale nel momento in cui verrà realizzato il nuovo ponte Imera I, per il quale verranno utilizzate in parte le stesse piste della fase di decostruzione.

Il progetto di ricostruzione del ponte prevede interventi di mitigazione mirati al ripristino morfologico-ambientale e paesaggistico dei luoghi interessati dai cantieri.

Per quanto riguarda l'area direttamente interessata dall'intervento, si segnala l'**occupazione di suolo e perdita di vegetazione e di habitat**.

In particolare saranno interferiti: 7.270 mq di Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre, 6.920 mq di Frutteti, 740 mq di Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*, 1.950 mq di Oliveti, 730 mq di Piantagioni di eucalipti.

L'interferenza diretta generata, per quanto spazialmente circoscritta, determina una limitata sottrazione di habitat di specie.

Uguualmente, gli effetti generati dal progetto in termini di potenziale interruzione del corridoio ecologico del Fiume Grande, non generano incidenze sullo spostamento delle specie, in particolare avifauna, che utilizzano il fiume come corridoio di connessione per spostarsi da un luogo ad un altro.

**Modificazioni della morfologia originaria del terreno** dei luoghi saranno determinate dalla realizzazione dell'intervento di ricostruzione del viadotto. L'impatto è tuttavia ritenibile non significativo in virtù della limitata estensione dell'intervento stesso ed alla assenza di impatti visivi, essendo l'opera ubicata in una zona non apprezzabile da nessun punto di vista significativo ed in larga parte ostruita da barriere vegetali.

#### **9. DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI NATURA 2000 INDIVIDUATI**

La zona di protezione speciale ITA020050 "**Parco delle Madonie**" direttamente interferita dal progetto è stata istituita con D.D.G. n° 183 del 22.03.2012 di approvazione del Piano Gestione "Monti Madonie" che interessa i siti Natura 2000 denominati ITA 020001 "Rocca di Cefalù", ITA 020002 "Boschi di Gibilmanna e Cefalù", ITA 020003 "Boschi di San Mauro Castelveverde", ITA 020004 "M. S. Salvatore, M. Catarineci, Vallone Mandarini, Ambienti umidi", ITA 020016 "M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Otiero", ITA 020017 "Complesso Pizzo Dipilo e querceti su calcare", ITA 020018 "Foce del F. Pollina e M. Tardara", ITA 020020 "Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono", ITA 020038 "Sugherete di Contrada Serradaino", ITA "020045 Rocca di Sciara", ITA 020050 "Parco delle Madonie".

La ZPS si estende per una superficie complessiva di 40.860 ha ed è inclusa nell'elenco nazionale delle Aree Importanti per l'Avifauna in Italia (Important Bird Areas) compilato dalla Lega Nazionale Protezione Uccelli per conto del Ministero per l'Ambiente.

Le Madonie sono un sistema montuoso centro-settentrionale della Sicilia quasi interamente incluso nell'omonimo Parco naturale istituito nel 1989 in attuazione della L.R. n°98/81. Geologicamente rappresentano un segmento della catena appenninica, costituito dalla sovrapposizione tettonica di una serie di unità stratigrafiche derivanti dalla deformazione di diversi domini paleogeografici mesozoico-terziari sulle

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

---

quali poggiano i terreni più recenti del Tortoniano superiore-Pliocene. Si tratta prevalentemente di dolomie e calcari mesozoici, cui si alternano o sono frammisti substrati calcarenitici o argilliti varie.

In base della classificazione di RIVAS-MARTINEZ (1994), i caratteri bioclimatici del territorio possono riassumersi nei seguenti tipi:

- termomediterraneo (temperatura > 16 °C) subumido (piovosità= 600-700 mm): zona costiera e subcostiera;
- mesomediterraneo (temperatura = 13-16 °C) subumido (piovosità= 600-1000 mm) e umido (piovosità= > 1000 mm): zona collinare, fino a 1000-1200 m s.l.m.;
- supramediterraneo (temperatura = 8-13 °C) subumido (piovosità= 600-1000 mm) e umido (piovosità= > 1000 mm): zona submontana e montana, fino alle zone cacuminali.

Il comprensorio oggetto di studio fa parte del bacino idrografico del fiume Imera Settentrionale di circa 342 kmq che scorre incassato, costeggiando l'Autostrada A19, in un tratto tipicamente di montagna, fino all'incontro con il suo principale affluente, il torrente Salito, alla cui confluenza muta denominazione, diventando l'Imera. Le pendici fluviali si presentano fortemente degradate ed erose.

Il territorio in cui ricade l'intervento, zona D del Parco delle Madonie, si presenta prevalentemente come un ambito agricolo (oliveti e seminativi) alternato ad aree pascolive e prative. La biodiversità floristica è più elevata nelle zone meno antropizzate delle aree carbonatiche di media ed alta quota con un elevato numero di piante endemiche e di specie tipiche degli ambienti di transizione che determinano condizioni adatte per la nidificazione e sosta dell'avifauna migratoria. Qui i principali fenomeni di disturbo ambientale sono dati dagli incendi, dalla caccia, e dall'esercizio del pascolo.

Dall'analisi del Quadro Conoscitivo del Piano di gestione del SIC, emerge come il territorio oggetto di tutela, in diversi tratti, sia segnato dalla plurisecolare attività dell'uomo che, in alcuni casi, ha impoverito gli elementi più espressivi della vegetazione e della flora nativa con lo sfruttamento agro-silvo-pastorale, mentre in altri casi ha dato vita a paesaggi agricoli tradizionali straordinari come quelli inerenti ai frassineti da manna, agli oliveti ed ai nocioleti.

L'area di progetto dista circa 700 m dal Sito di Interesse Comunitario (SIC) denominato ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero", interamente inclusa all'interno dell'omonimo parco regionale delle Madonie, comprende una vasta area del settore sud-occidentale, interessando il territorio comunale di Scillato, Polizzi Generosa, Collesano, Isnello, Petralia Sottana e Castelbuono. Il complesso orografico culmina ad ovest nelle cime di Cozzo Vuturo (m 1507), M. Fanusi (m 1472), M. Castellano (m 1856), M. dei Cervi (m 1794), Pizzo Antenna (m 1697), (m 1673), Pizzo Carbonara (m 1979),

Pizzo della Principessa (m 1654), M. Cavallo (m 1757), M. S. Salvatore (m 1912), Pizzo dell'Inferno (m 1805), Pizzo Cerasa (m 1559), Pizzo Canna (m 1977), M. Ferro (m 1906), M. Mufara (m 1865), M. Quacella (m 1869), e M. Daino (m 11789).

Dal punto di vista geologico, si tratta del massiccio carbonatico relativo alle unità stratigrafico-strutturali di Monte dei Cervi e di Monte Mufara-Pizzo di Pilo, la prima delle quali è rappresentata prevalentemente da calcilutiti selciose e marnose, brecce dolomitiche e dolomie brecciate, nonché radiolariti, argilliti e calcareniti risedimentate, mentre l'Unità Monte Mufara-Pizzo di Pilo si caratterizza per la dominanza di marne, dolomie, brecce, calcari e calcari marnosi.

Il paesaggio vegetale risulta preminentemente caratterizzato dal Leccio (*Aceri-Quercus ilicis sigmetum*) nelle aree basali e dal Faggio (*Luzulo-Fago sylvaticae sigmetum*) nelle aree sommitali del massiccio calcareo. Le stesse serie forestali sono in buona parte rappresentate da aspetti secondari quale risultato di una utilizzazione territoriale che nel passato è stata orientata soprattutto verso l'attività silvana e zootecnica.

Si tratta di un comprensorio che riveste anche un notevole interesse faunistico per la presenza di una ricca zoocenosi comprendente specie rare e/o minacciate.

La vulnerabilità dell'area è determinata dall'essere sottoposta alle norme di tutela che regolano il Parco delle Madonie, per cui risulta vulnerabile agli incendi ed a possibili interventi antropici poco oculati; è il caso di impianti di riforestazione effettuati attraverso l'impiego di essenze estranee alla flora nativa, i quali interferiscono con le dinamiche della vegetazione naturale.

L'area di progetto dista circa 500 m dal Sito di Interesse Comunitario (SIC) ITA020045 "Rocca di Sciara" dalla morfologia prevalentemente accidentata con affioramenti rocciosi di notevole potenza di natura Calcareo-Dolomitica e dunque di rilevanza geologica.

La vegetazione della Rocca di Sciara risente dell'intervento umano, specialmente della pastorizia e degli incendi. Sono infatti molto frequenti diverse specie "infestanti" dei pascoli come la ferula (*Ferula communis*), l'asfodelo (*Asphodelus microcarpus*), dei cardi (*Cardus* sp. pl.), la scarlina (*Galactites tomentosa*), che indicano una parziale degradazione della componente prativa che domina il paesaggio eccezion fatta per un rimboscimento di roverella (*Quercus pubescens*) e pini ed gli arbusteti termo-xerofili mediterranei e submediterranei.

Le formazioni rocciose, che rappresentano per alcune specie aree di rifugio dall'azione dell'uomo e dal pascolo animale, presentano specie più significative sia floristiche che faunistiche.



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

**10. ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE ITA020050 "PARCO DELLE MADONIE"**

**10.1. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO**

Le informazioni derivanti dalla scheda Natura 2000 relative al Sito (Tab. 3.1), indicano la presenza di 24 habitat d'interesse comunitario con riportate le indicazioni relative alla percentuale di copertura, rappresentatività, superficie relativa, grado di conservazione e valutazione globale.

**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3120			0.12			C	C	C	C
3150			0.34			D			
3290			54.53			C	C	B	B
4090			638.92			C	A	A	A
5230			4.81			D			
5330			423.13			C	C	C	C
6220			2303.31			C	C	B	B
6420			7.19			D			
6430			0.5			D			
6510			4846.59			D			

7140			0.42						D			
8130			489.45						C	C	B	B
8210			457.12						C	C	B	B
91AA			3704.81						B	B	B	B
91M0			182.02						C	C	B	C
9210			2453.56						B	C	B	B
9220			47.44						D			
9260			72.32						D			
92A0			200.97						C	C	B	B
92D0			42.62						D			
9330			1871.24						B	B	B	B
9340			2779.37						B	B	B	B
9380			8.84						D			
9540			118.15						C	C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS: valutazione formulario natura 2000 – 2013

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

**Rappresentatività** = A: eccellente; B: buona; C: significativa; D: non significativa.

**Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. A: 100>p>15%; B: 15>p>2%; C: 2>p>0%; D: non significativa.

**Stato di conservazione** = A: eccellente; B: buona; C: media o ridotta.

**Valutazione globale** = A: eccellente; B: buono; C: significativo.

La tabella mostra **uno stato di conservazione ed una valutazione globale prevalentemente di classe "B" (buono)** evidenziando un buon valore degli habitat presenti nel sito.

I risultati delle osservazioni effettuate nell'ambito del Piano di Gestione 2008, hanno evidenziato numerose discrepanze con gli habitat riportati nel formulario standard "Natura 2000" aggiornato al dicembre 2013.

Dalle osservazioni è emerso quanto segue:

-nel formulario natura 2000 sono riportati i seguenti Habitat 3120, 3150, 6340, 6510, 8210 che non sono presenti nel Piano di Gestione;

nel Piano di Gestione sono riportati i seguenti Habitat 3170, 5331, 5332, 6310, 6431, 7110, 8214, 8220, 9180, 91B0, 91E0, 9320, 9560 non presenti nel formulario natura 2000.

**di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito.**

Codice	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
3 1 7 0	1				
3 2 9 0	1	C			
4 0 9 0	2	C			
5 2 3 0	1		A		A
5 3 3 0	5				
5 3 3 1	1				
5 3 3 2	4	C			
6 2 2 0	1			B	
6 4 2 0	1				
6 3 1 0					
6 4 3 1					

7 1 1 0	1		D			
7 1 4 0						
8 1 3 0	1				B	B
8 2 1 4	1					
8 2 2 0	1				B	B
9 1 8 0						
9 1 A A	9	B			B	B
9 1 B 0						
9 1 E 0						
9 2 1 0	6	B			B	B
9 2 2 0	1					
9 2 6 0	1					
9 2 A 0	1					
9 2 D 0	1				B	B
9 3 2 0						
9 3 3 0	5	B			B	B
9 3 4 0	7	B			B	B
9 3 8 0	1					
9 5 4 0	1					
9 5 6 0						

Habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS: valutazione Piano di Gestione Monti Madonie 2008

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

Si tratta di un comprensorio di notevole interesse floro-faunistico e fitocenotico. Con oltre 1500 specie vascolari le Madonie rientrano a pieno titolo fra le aree di maggior interesse fitogeografico della Sicilia e della stessa Regione mediterranea. Tale ricchezza floristica trova riscontro nella notevole diversità ambientale del territorio, determinata dalla varietà di substrati geo-pedologici, dall'escursione altitudinale e dall'esposizione dei versanti, oltre che dalle caratteristiche bioclimatiche. In ogni caso la biodiversità floristica risulta più elevata nelle zone poco antropizzate, soprattutto nelle aree carbonatiche di media ed alta quota. Sono rappresentati vari aspetti di vegetazione (forestali, prativi, casmofitici, ecc.), alcuni dei quali peculiari e diversificate da un elevato numero di specie endemiche.

**10.2. SINTESI DELLE EMERGENZE FLORISTICHE E FAUNISTICHE**

La tabella seguente (Tab. 3.2) riassume le **specie floristiche e faunistiche** di interesse censite nella scheda Natura 2000 e la categoria di appartenenza.

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

Species			Population in the site							Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1431	<a href="#">Abies nebrodensis</a>			p			V	DD	A	C	A	A
B	A297	<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>			r			R	DD	D			
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>			c			P	DD	D			
		<a href="#">Alauda</a>											

B	A247	<a href="#">arvensis</a>			r					P	DD	C	B	C	B
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			w					P	DD	C	B	C	B
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			c					P	DD	D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r					V	DD	D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w					R	DD	D			
B	A413	<a href="#">Alectoris graeca whitakeri</a>			p					C	DD	B	C	B	C
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r					R	DD	D			
B	A226	<a href="#">Apus apus</a>			r					C	DD	D			
B	A228	<a href="#">Apus melba</a>			r					R	DD	D			
B	A227	<a href="#">Apus pallidus</a>			r					P	DD	C	B	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	6	8	i		M	C	B	B	B	
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w					R	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			c					R	DD	D			
P	1757	<a href="#">Aster sorrentinii</a>			p					R	DD	C	C	C	C
B	A133	<a href="#">Burhinus oediconemus</a>			r					R	DD	D			
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r					R	DD	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r					R	DD	D			
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p					P	DD	D			
B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			c					R	DD	D			

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			r				V	DD	D				
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>			c				P	DD	D				
B	A264	<a href="#">Cinclus cinclus</a>			p				R	DD	D				
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				R	DD	D				
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				R	DD	D				
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				R	DD	D				
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r				V	DD	D				
I	1047	<a href="#">Cordulegaster trinacriae</a>			p				P	DD	D				
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			c				R	DD	D				
		<a href="#">Coturnix</a>													

B	A113	<a href="#">coturnix</a>			r				R	DD	D				
B	A212	<a href="#">Cuculus canorus</a>			r				P	DD	C	B	C	B	
B	A253	<a href="#">Delichon urbica</a>			c				C	DD	D				
P	1468	<a href="#">Dianthus rupicola</a>			p				R	DD	C	B	C	B	
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w				R	DD	D				
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c				R	DD	D				
R	5370	<a href="#">Emys trinacris</a>			p				V	DD	B	B	B	B	
B	A269	<a href="#">Erithacus rubecula</a>			c				C	DD	D				
B	A269	<a href="#">Erithacus rubecula</a>			w				C	DD	D				
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			p				P	DD	B	B	A	B	
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			r	15	25	i		M	D				
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	16	20	i		M	B	B	A	B	
B	A099	<a href="#">Falco subbuteo</a>			r				P	DD	C	B	C	B	

B	A097	<a href="#">Falco vespertinus</a>			c				V	DD	D				
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			c				R	DD	D				
B	A322	<a href="#">Ficedula hypoleuca</a>			c				P	DD	D				
B	A359	<a href="#">Fringilla coelebs</a>			w				C	DD	D				
B	A078	<a href="#">Gyps fulvus</a>			c				V	DD	D				
B	A078	<a href="#">Gyps fulvus</a>			p				P	G	B	B	A	B	
B	A093	<a href="#">Hieraetus fasciatus</a>			p				V	DD	B	C	C	C	
B	A251	<a href="#">Hirundo rustica</a>			r				C	DD	D				
B	A233	<a href="#">Jynx torquilla</a>			r				P	DD	C	B	C	B	
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				V	DD	D				
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			r				P	DD	C	B	C	B	
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			w				R	DD	D				
P	1790	<a href="#">Leontodon sicalus</a>			p				C	DD	C	B	C	B	
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				C	DD	C	B	C	B	
B	A271	<a href="#">Luscinia megarhynchos</a>			r				C	DD	D				
		<a href="#">Melanocorypha</a>													

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

B	A242	<a href="#">calandra</a>				p					R	DD	D				
B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>				r					C	DD	D				
B	A073	<a href="#">Milyus migrans</a>				c					C	DD	D				
B	A073	<a href="#">Milyus migrans</a>				w					R	DD	D				
B	A074	<a href="#">Milyus milyus</a>				w					R	DD	D				
B	A074	<a href="#">Milyus milyus</a>				c					R	DD	D				
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>				c					P	DD	D				
B	A262	<a href="#">Motacilla alba</a>				r					P	DD	C	B	C	B	
B	A261	<a href="#">Motacilla cinerea</a>				c					R	DD	D				
B	A261	<a href="#">Motacilla cinerea</a>				r					R	DD	D				
B	A319	<a href="#">Muscicapa striata</a>				r					R	DD	D				
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>				p					P	DD	D				
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>				p					P	DD	D				
B	A077	<a href="#">Neophron peronotus</a>				p	1	2	p			M	D				
B	A077	<a href="#">Neophron peronotus</a>				c					R	DD	D				
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>				r					C	DD	D				
P	1905	<a href="#">Ophrys lunulata</a>				p					V	DD	D				
B	A337	<a href="#">Oriolus oriolus</a>				c					R	DD	D				
B	A337	<a href="#">Oriolus oriolus</a>				r					R	DD	D				
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>				r	1	2	p			M	D				
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>				c					C	DD	D				
B	A273	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>				r					R	DD	D				
B	A273	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>				c					C	DD	D				
B	A273	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>				w					C	DD	D				
B	A274	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>				c					P	DD	D				
B	A314	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix</a>				c					P	DD	D				
B	A346	<a href="#">Pyrhocorax pyrhocorax</a>				p					R	DD	C	B	B	B	
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>				p					P	DD	D				
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hinposideros</a>				p					P	DD	D				

I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>				p						P	DD	D			
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>				w						P	DD	D			
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>				c						C	DD	D			
P	1883	<a href="#">Stipa austroriparia</a>				p						V	DD	D			
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>				r						P	DD	C	B	C	B
B	A351	<a href="#">Sturnus vulgaris</a>				w						C	DD	D			
B	A304	<a href="#">Sylvia cantillans</a>				r						C	DD	D			
B	A309	<a href="#">Sylvia communis</a>				r						V	DD	D			
B	A303	<a href="#">Sylvia conspicillata</a>				r						C	DD	D			
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>				p						R	DD	D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>				w						P	DD	D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>				c						P	DD	D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>				r						C	DD	D			
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>				p						V	DD	D			
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>				c						P	DD	D			
B	A284	<a href="#">Turdus pilaris</a>				c						P	DD	D			
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>				r						C	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

*Flora e fauna interesse comunitario presenti nella ZPS: valutazione formulario natura 2000 - 2013*

Per il sito in questione nell'ambito della Scheda Natura 2000 sono segnalate poche specie **floristiche** di interesse comunitario.

L'analisi storica della scheda Natura 2000 include 6 entità tassonomiche, ovvero:

- *Abies nebrodensis*
- *Aster sorrentinii*
- *Dianthus rupicola*
- *Leontodon siculus*
- *Ophrys lunulata*
- *Stipa austroitalica*

Il sito annovera diverse specie faunistiche, per lo più riferite ad **avifauna**, classificate come da rare a molto rare.

## **11. VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELLE MODIFICAZIONI INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO, FLORA E FAUNA**

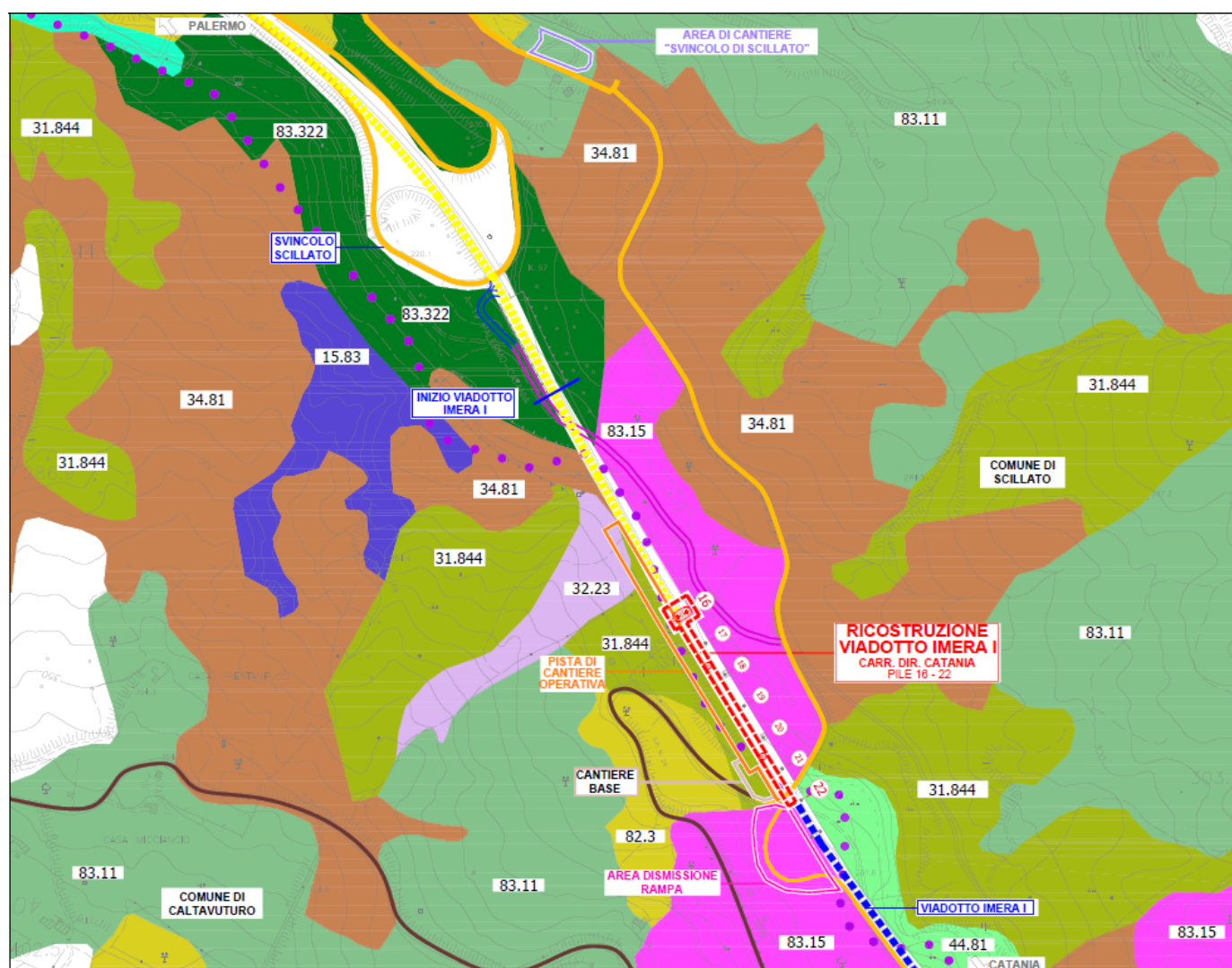
### **11.1. HABITAT NATURALISTICI E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NELL'AREA DI INTERVENTO**

La carta degli habitat estrapolata dal Piano di Gestione "Monti Madonie" indica la corrispondenza tra i Codici Corine Biotopes ed i Codici Natura 2000 individuando, per l'ambito di progetto, ***i seguenti habitat direttamente interferiti:***

- **31.844 - Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre**
- **83.15 - Frutteti**
- **32.23 - Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus***
- **83.11 - Oliveto**
- **83.322 - Piantagioni di eucalipti**

Per quanto riguarda la **vegetazione**, dalle indagini effettuate è emerso che il paesaggio vegetale della ZPS, con stretto riferimento all'area di intervento, è caratterizzato da aspetti di vegetazione molto semplificati come gli arbusteti appenninici del piano collinare (*Pistacio- Rhamnetalia alterni*, *Pruno-Rubion ulmifolii*) con ginestre (*Spartium junceum* e *Calicotome infesta*) e rari nuclei di leccio, querce caducifoglie e pini, rimboschimenti ad eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*, *E. rostrata* ed *E. globulus*) attorno allo svincolo di Scillato. Le sponde del fiume Imera Settentrionale sono interessate da boscaglie igrofile a dominanza di *Tamarix sp. pl.*, riferibili al *Tamaricetum gallicae* in associazione con *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castuse* *Rubus ulmifolii* e da *Nerium oleander* e *Spartium junceum*. Il disturbo antropico, legato al pascolo e all'incendio, determina la distruzione di questo habitat che viene sostituito dalle praterie steppiche subnitrofile del *Bromo-Oryzopsis* e xerofili *Thero-Brometalia* o dai pascoli aridi subnitrofile dei *Brometalia-rubenti tectori*.

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



**LEGENDA**

- Limiti comunali
  - Autostrada A19
  - Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - Area dismissione rampa
  - Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - Cantiere base

**VEGETAZIONE COMPLESSIVA**

- 31.844 Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre
- 32.23 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*
- 34.81 Praterelli aridi del Mediterraneo
- 44.12 Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani
- 44.81 Gallerie a tamerice e oleandri
- 82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
- 83.15 Frutteti
- 83.322 Piantagioni di eucalipti
- 83.11 Oliveto
- 15.83 Aree argillose ad erosione accelerata
- 32.23 Formazione *Ampelodesmus mauritanicus*

**VEGETAZIONE INTERFERITA DAL PROGETTO**

- 31.844 Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre
- 83.15 Frutteti
- 32.23 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*
- 83.11 Oliveto
- 83.322 Piantagioni di eucalipti

*Tav. 4 - Carta degli habitat e della vegetazione*

**11.2. USO DEL SUOLO**

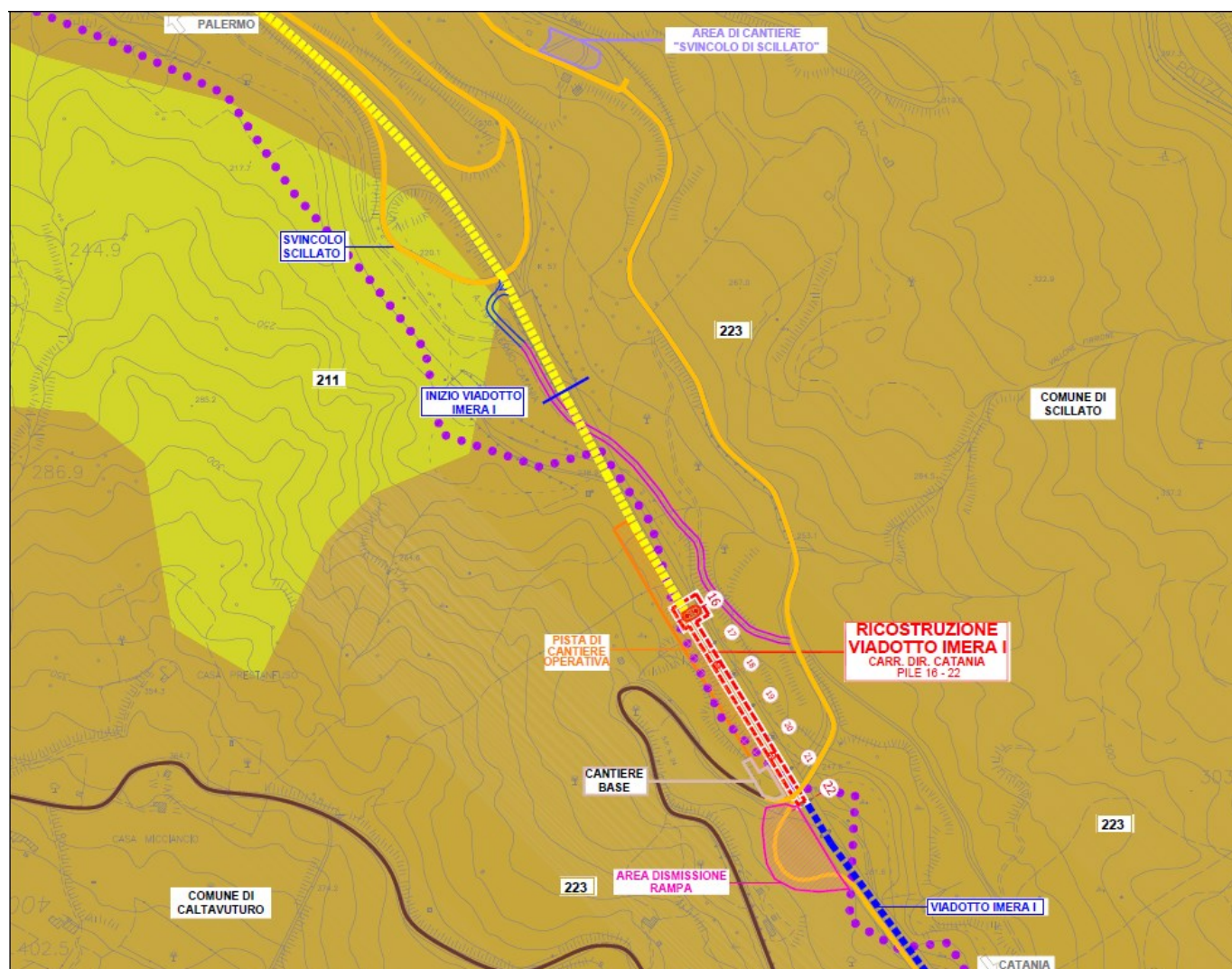
Il progetto in esame si inserisce in un territorio prevalentemente agricolo (oliveti e seminativi) alternato ad aree pascolive e prative, con elementi di antropizzazione rappresentati dalle infrastrutture stradale.

Quasi un terzo del territorio ha caratteristiche di bassa trasformazione antropica, specialmente in corrispondenza delle zone montuose e di alta collina (Bosco degradato, Incolto roccioso, Bosco a latifoglie, Macchia). Le aree agricole sono rappresentate in prevalenza da zone a seminativo e da colture arboree ad oliveto spesso misto al mandorlo e ad altri fruttiferi (pero, fico, albicocco, pesco, sorbo, gelso, cotogno, azzerruolo, nespolo, ecc.) che svolgono una importante funzione sia produttiva che di difesa idrogeologica. Poco rappresentati sono i mosaici colturali (1%), i vigneti (0.1%) e gli agrumeti (0.03 %).

L'uso del suolo dell'area interessata dall'intervento è rappresentato dalla seguente tipologia :

- 223 – Oliveto

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



**LEGENDA**

- Limiti comunali
  - ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
  - ▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
  - ▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭ Cantiere base
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- USO DEL SUOLO**
- 223 Oliveto
  - 211 Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggiere; colture orticole

Tav. 3 – Carta dell' uso del suolo

Il sito in oggetto si caratterizza, dal punto di vista **faunistico**, come luogo di sosta di uccelli migratori e presenza di *Emys trinacris* e *Testudo hermannii*, entrambe specie endemiche siciliane.

In particolare riferimento **all'habitat comunitario 92D0** è stato estrapolato dal Piano di Gestione, l'elenco delle specie faunistiche di interesse comunitario legate al suddetto habitat che di seguito si riportano schematizzate:

Uccelli	N°	Mammiferi, Anfibi e Rettili	N°
<i>Aegithalos caudatus siculus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , <i>Scolopax rusticola</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Sylvia cantillans</i>	<b>10</b>	<i>Podarcis sicula</i> , <i>Bufo siculus</i> , <i>Erinaceus europeus consolei</i> , <i>Hyla intermedia</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>speciosus</i> , <i>Natrix natrix sicula</i> , <i>Zamenis lineatus</i>	<b>9</b>

**11.3. LIVELLO DI CONNESSIONE CON ALTRE AREE PROTETTE**

Il percorso attuato dalla Regione Siciliana al fine di tutelare e proteggere il patrimonio naturale si è sviluppato, a partire dagli anni '80, con l'istituzione di aree naturali protette, Riserve e Parchi al fine di assicurare la tutela degli *habitat* e della *diversità biologica* esistenti e promuovere forme di sviluppo legate all'uso sostenibile



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

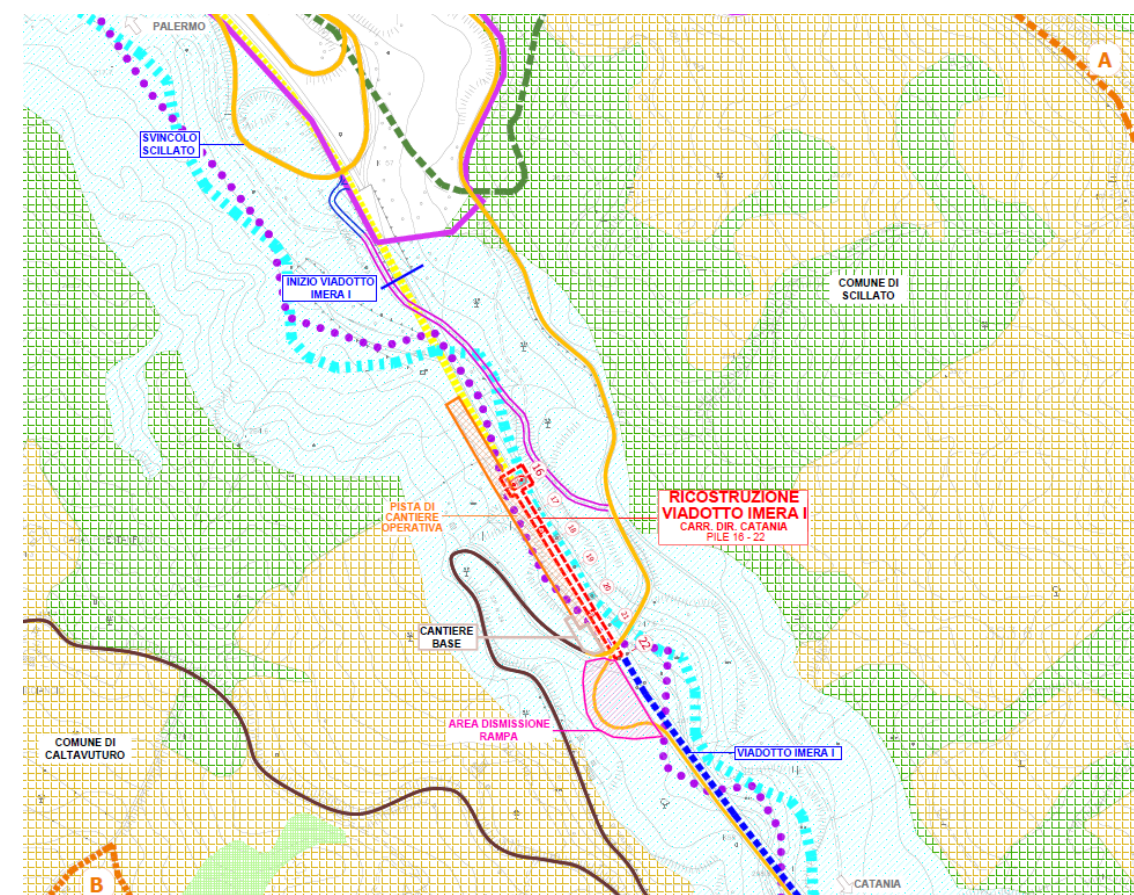
delle risorse territoriali ed ambientali e delle attività tradizionali. La interconnessione di tutte le aree protette, le riserve naturali terrestri e marine, i parchi, i siti della Rete Natura 2000, che costituiscono i nodi della rete, insieme ai territori di connessione, determina una rete, entro il quale sperimentare nuovi modelli di gestione e di crescita durevole e sostenibile.

**La Carta dei Corridoi ecologici** estratta dal Piano di Gestione è strutturata in modo evidenziare:

- le aree ad alta naturalità (verde scuro) e media naturalità (verde chiaro) che rappresentano le **aree centrali (core areas)** coincidenti con aree già sottoposte a tutela, ove sono presenti tutti i biotopi, habitat naturali e seminaturali, dotati di alto contenuto di naturalità.
- e aree a bassa naturalità (in giallo) e le aree limitrofe alla Rete Natura che rappresentano **zone cuscinetto (buffer zones)**, ovvero tutte le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree precedenti, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- tutti i **corridoi di connessione**, rappresentati dai sistemi fluviali e torrentizi (in blu) e dai corridoi potenziali di connessione proposti (retinature di diverso colore).

Il sito oggetto di intervento rientra in Zona D del Parco delle Madonie, area di controllo o pre-parco che funge in parte da **buffer zone** tra le aree di interesse naturalistico e in parte da connettività di valore medio-basso tra le **core areas** S.I.C. "M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero", "M. S. Salvatore, M. Caterineci, V.ne Mandarini, Ambienti umidi" e S.I.C. "Rocca di Sciara".

Il **corridoio ecologico principale** dell'Imera Settentrionale si prefigge di mettere in relazione ecologica il settore occidentale del Parco delle Madonie, ed in particolare l'area del SIC "Complesso Pizzo Dipilo e querceti su calcare", con il corso del Fiume Imera Settentrionale in cui si riscontrano habitat di notevole pregio naturalistico e specie rare della flora e della fauna.



**LEGENDA**

- Limiti comunali
- Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
- Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
- Area dismissione rampa
- Cantiere base

**CORRIDOI AREALI - COREAREAS**

- Sistemi ad alta connettività**
- SIC -Siti di Interesse Comunitario
- A ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero "
- B ITA020045 "Rocca di Sciara"
- ZPS -Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"
- Parco Regionale - "Parco delle Madonie" -

**Sistemi a media connettività**

**Sistemi a bassa connettività**

Buffer zone - zona D Parco Regionale delle Madonie e perimetro esterno aree SIC

**CORRIDOI LINEARI - CORRIDOI DI CONNESSIONE**

- Corridoio ecologico primario Imera Settentrionale

Tav. 5 - Carta della rete ecologica

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

**11.4. DETRATTORI AMBIENTALI PRESENTI NELL'AMBITO DI INTERVENTO**

Come sopra descritto l'habitat naturalistico di contesto in cui ricade il progetto risulta un ambito di buona qualità ambientale.

Contestualmente è possibile osservare come differenti azioni antropiche abbiano già modificato sensibilmente lo stato ambientale naturalistico di questo contesto causando:

1. frammentazione ecologica, riferibile alla cantierizzazione ed alla realizzazione dell'infrastruttura esistente A19;
2. cementificazione degli alvei, legata ad interventi sul reticolo idrografico quali sistemazioni idrauliche e opere trasversali/longitudinali costituite da gabbioni traverse e muri in cemento;
3. sottrazione di vegetazione naturale per la messa a coltura agraria dei terreni (oliveti e frutteti);
4. aumento del dissesto idrogeologico legato ad attività di tipo zootecnico (esercizio del pascolo) ed alla diffusione degli incendi.

**11.5. INCIDENZA SULLA FLORA**

L'incidenza sulle specie di flora di interesse comunitario risulta inesistente per l'assenza nell'area in esame delle specie vegetali di interesse comunitario segnalate nella Scheda Natura 2000.

Si tratta come visto di esemplari con distribuzione submontana o puntiforme, legati ad ambienti poco accessibili come forre e scogliere e pertanto non presenti nella piana ormai antropizzata in cui si sviluppa l'intervento.

**11.6. INCIDENZA SUGLI HABITAT E LA VEGETAZIONE**

Facendo riferimento alle superfici di habitat ZPS desunte dalla "Carta degli habitat e della vegetazione" e considerando le aree occupate in fase di cantiere, la sottrazione degli ambiti censiti e della relativa vegetazione corrisponde a quanto di seguito riportato:

Habitat	Superficie sottratta dal cantiere (mq)	Superficie di habitat ZPS individuata nell'area di intervento (mq)	% incidenza rispetto all superficie di habitat ZPS individuata nell'area di intervento
---------	--	--	--

<b>31.844</b> – Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre	PISTA DI CANTIERE OPERATIVA – <b>6640 (mq)</b>	21.810 mq	0.3
<b>32.23</b> – Formazioni ad Ampelodesmus mauritanicus	PISTA DI CANTIERE OPERATIVA – <b>750 (mq)</b>	22.740 mq	0.03
<b>31.844</b> – Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre	CANTIERE BASE – <b>1030 (mq)</b>	21810 mq	0.047
<b>38.15</b> - Frutteti	AREA DISMISSIONE RAMPA – <b>6920 (mq)</b>	66350 mq	0.10
<b>83.11</b> - Oliveto	AREA DI CANTIERE SVINCOLO SCLILLATO – <b>1950 (mq)</b>	1.347.103 mq	0,001
<b>83.3222</b> – Piantaggioni di eucalipti	VIABILITA' DI CANTIERE SU NUOVA SEDE – <b>730 (mq)</b>	108.785 mq	0,006

Per la **valutazione della significatività** dei possibili effetti, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito, sono stati considerati i seguenti indicatori chiave:

- occupazione di suolo
- modificazioni morfologiche del terreno
- perdita o modificazione di habitat
- frammentazione degli habitat
- immissione di inquinanti al suolo
- incremento emissioni di polveri gassose

In riferimento a tali indicatori, occorre evidenziare che i fattori di modificazione potenzialmente di maggiore impatto, perché di tipo permanente, potranno essere la perdita o modificazione di suolo e habitat.

L'incremento delle emissioni sonore e luminose, del traffico veicolare e della presenza umana, saranno limitate alla sola fase di cantiere e verranno comunque ridotte al minimo adottando idonee pratiche preventive di gestione del cantiere.

Gli interventi che saranno eseguiti per i lavori di realizzazione del nuovo viadotto Imera I, tra le pile 16 e le pile 22 sulla carreggiata Sud (direzione CT) sono i seguenti:

- nuovo viadotto a tre luci, mediante realizzazione di due pile (Pn1 e PN1) fondate su pozzi ed impalcato con struttura di tipo misto acciaio-calcestruzzo;
- interventi di consolidamento sulle pile 16. In particolare sulla pila in carreggiata Sud è previsto di intervenire sul fusto, sulla fondazione e sul pulvino; mentre sulla pila in carreggiata Nord si interverrà solo sulla fondazione.
- Interventi di consolidamento sulla pila 22 (carr.Nord e carr.Sud) relativamente al pulvino e al fusto.
- Interventi di consolidamento del fusto, del pulvino e delle fondazioni delle pile 18, 19, 20 sulla carr. Nord.
- Deviazione provvisoria del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16.
- Interventi di sistemazione idraulica del corso d'acqua in corrispondenza della pila 16, con opere di protezione del fondo alveo e delle sponde e successivo ripristino della sede naturale dello stesso corso d'acqua.
- Interventi di ripristino dell'attacco della rampa provvisoria con la carr.Sud.
- Dismissione della rampa provvisoria.
- Sistemazione dello svincolo di Scillato con ripristino delle manovre al centro manutentivo Anas.
- Interventi di mitigazione.

Dal momento che nel territorio oggetto di studio, la componente vegetale naturale è stata per lo più soppiantata dall'esercizio dell'agricoltura e della zootecnia e soprattutto che le aree utilizzate per il cantiere sono state manomesse dagli lavori degli interventi di demolizione e costruzione della bretella by-pass, **l'impatto potenziale delle modificazioni indotte dal progetto di ricostruzione sulla comunità vegetazionali di interesse comunitario** è da ritenersi nel complesso medio-basso, considerando altresì i minimi quantitativi di vegetazione naturale.

La dismissione delle aree di cantiere ed il loro ripristino comporteranno comunque un sensibile effetto positivo sulla vegetazione e sugli habitat più rilevanti presenti nell'area come i nuclei igrofilo e quelli arbustivi di macchia, in termini di sistemazione paesaggistica di aree soggette a dissesto idrogeologico e miglioramento della connettività faunistica locale.

Il progetto di ricostruzione del ponte prevede interventi di mitigazione mirati al ripristino morfologico-ambientale e paesaggistico dei luoghi interessati dai cantieri.

L'interferenza diretta generata, per quanto spazialmente circoscritta, determina una limitata sottrazione di habitat di specie.

Ugualmente, gli effetti generati dal progetto in termini di potenziale interruzione del corridoio ecologico del Fiume Grande, non generano incidenze sullo spostamento delle specie, in particolare avifauna, che utilizzano il fiume come corridoio di connessione per spostarsi da un luogo ad un altro.

**Modificazioni della morfologia originaria del terreno** dei luoghi saranno determinate dalla realizzazione dell'intervento di ricostruzione del viadotto. L'impatto è tuttavia ritenibile non significativo in virtù della limitata estensione dell'intervento stesso ed alla assenza di impatti visivi, essendo l'opera ubicata in una zona non apprezzabile da nessun punto di vista significativo ed in larga parte ostruita da barriere vegetali.

#### **11.7. INCIDENZA SULLA FAUNA**

L'intervento oggetto di studio potrebbe avere ripercussioni sulla fauna in termini sia di degrado che di perturbazione: intendendo "degrado" il deterioramento fisico di un habitat che rende il suo stato di conservazione insoddisfacente, mentre "perturbazione" l'insieme di fattori di disturbo che portano una specie ad essere un elemento meno vitale.

La fauna di interesse riscontrata nell'area di intervento è rappresentata da due specie appartenenti all'erpetofauna (*Emys trinacris*, *Testuggine palustre*) e soprattutto da avifauna.

Come riportato in precedenza, i popolamenti animali presentano un valore faunistico variabile tra alto (specie rare) e molto alto (specie molto rare).

In termini di perturbazione la presenza del sito oggetto di intervento all'interno della rete ecologica locale, potenzialmente potrebbe incidere sulle rotte di spostamento dell'avifauna attraverso il sistema connettivo areale (**core areas e buffer zone**) ZPS/PARCO DELLE MADONIE/SIC senza interferire però con il sistema di connettività lineare **corridoio ecologico principale** dell'Imera Settentrionale.

La realizzazione delle opere ricade in aree agricole, di scarso interesse faunistico. Tra gli habitat faunistici individuati, quelli di maggiore valore che potrebbero subire alterazione e perdita di ambiente naturale per interferenza diretta o indiretta sono rispettivamente **31.844** – Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre, **32.23** – Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*, **83.15** – Frutteti, **83.322** – Piantagioni di Eucalipti, **83.11** – Oliveto.

Per la **valutazione della significatività** dei possibili effetti, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito, sono stati usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- modifica e/o perdita di aree di habitat utilizzati come aree trofiche o riproduttive
- disturbo antropico e conseguente allontanamento dall'area di intervento
- incremento emissioni luminose e sonore
- immissione di inquinanti al suolo
- modifiche dell'assetto idrogeologico e rischio di inquinamento dell'ambiente idrico
- effetto barriera negli spostamenti migratori

In fase di cantiere è probabile che i mezzi meccanici utilizzati in special modo per le attività di ricostruzione del Viadotto, durante i loro spostamenti, possano causare collisioni con specie dotate di una certa mobilità (rettili) o disturbo sonoro nella fase riproduttiva. Tali impatti saranno limitati adottando idonee pratiche preventive di gestione del cantiere come l'interdizione delle lavorazioni e dal traffico veicolare giornaliero e stagionale durante alcune fasi ecologiche particolari. E' opportuno precisare che molte delle specie presenti nell'area stabilmente sono estremamente comuni ed adattabili alle situazioni fortemente antropizzate tanto da trovarsi spesso nelle periferie urbane se non, addirittura, nei centri abitati.

E' da evidenziare inoltre che l'area di progetto è già interessata dalla presenza di un'infrastruttura viaria importante (A19) che ha frammentato la connettività locale riorganizzandola attraverso il verde esistente. Si può ritenere pertanto che la costruzione del nuovo intervento non andrà ad incrementare i già presenti impatti negativi sulle specie faunistiche esistenti.

E' inoltre importante precisare che la soluzione progettuale prescelta "**Soluzione 1 - ponte a trave continua in acciaio con intradosso della trave metallica rettilineo**", principalmente rispetto la **Soluzione 3 - Ponte in acciaio con campata centrale ad arco con via di corsa inferiore**, è notevolmente meno impattante. La soluzione 3 caratterizzata appunto da una campata centrale ad arco potrebbe infatti costituire barriera fisica

al passaggio dei volatili e rappresentare un elemento di disturbo aggiuntivo all'interno di un'area ZPS che necessita la massima tutela ambientale da questo punto di vista.

In considerazione quindi delle caratteristiche e della localizzazione dell'opera, dei popolamenti faunistici presenti nelle aree e degli habitat floro-faunistici individuati si ritiene che l'incidenza del progetto sulle **specie di fauna di interesse comunitario**, pur presentando elementi di criticità legati alla sottrazione di risorse trofiche ed al disturbo, risulti non significativa.

#### **11.8. INCIDENZA SULL'INTEGRITÀ DEL SITO**

L'intervento in oggetto non risulta in contrasto con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario della ZPS.

Lo stato ambientale del contesto naturalistico presenta un buon grado di conservazione pur risultando modificato nella sua complessità per cause naturali quali il dissesto idrogeologico e per la pressione esercitata da diverse attività antropica presenti e passate.

L'opera, in considerazione della sua localizzazione e in generale dell'entità dei suoi interventi non modifica gli aspetti strutturali del sito né può incidere, direttamente o indirettamente, su specie e comunità che caratterizzano o che comunque rivestono un certo interesse per il sito:

- l'area di progetto interessa minime porzioni di habitat di interesse prioritario
- dimensione e tipologia del progetto fanno sì che l'incidenza attesa sia nulla per le specie di interesse conservazionistico.

**Complessivamente l'incidenza risulta non significativa sull'integrità del sito.**

#### **11.9. CONCLUSIONI SULL'INCIDENZA**

In conclusione si può affermare che il progetto in esame **non è responsabile di indurre effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area di intervento tali da comprometterne l'integrità e lo stato di conservazione.**

## **12. MISURE DI ATTENUAZIONE E DI COMPENSAZIONE**

Malgrado la realizzazione delle opere non comporti impatti rilevanti sugli ambienti naturali si raccomandano alcune cautele ed accorgimenti che potranno minimizzare alcuni effetti potenzialmente negativi indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera in progetto. In particolare, nelle varie fasi di esecuzione del progetto sarà importante tenere conto soprattutto della diverse tipologie di habitat sulle quali insisteranno i lavori, al fine di ridurre, o escludere, danni agli habitat di maggiore pregio naturalistico, con particolare riferimento a quelli dell'allegato I della direttiva 43/92 CEE.

Le misure di attenuazione degli impatti descritti sono finalizzate a ridurre al minimo possibile l'interferenza tra azioni di progetto e componenti biotiche ed abiotiche degli habitat presenti nei siti di Natura 2000 esaminati. Si è ritenuto, in questa sede, che un esame di tali misure può notevolmente aiutare a determinare la reale portata di tali impatti.

### **MISURE DI ATTENUAZIONE E DI COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE SPECIE E SUGLI HABITAT:**

Le misure di attenuazione degli impatti sono interventi finalizzati all'eliminazione degli impatti o alla riduzione del loro livello di gravità. Tali misure riguardano specificatamente le attività legate alla realizzazione delle aree di cantiere ed a tutte le effettive attività di cantierizzazione relative all'intervento di realizzazione del nuovo viadotto Imera I.

Le misure di contenimento degli impatti sono suddivisibili in diverse categorie, distinte in funzione del livello di intervento previsto, in questo caso si fa riferimento a misure di "Prescrizione":

**PRESCRIZIONI:** Per prescrizioni si intendono le misure di carattere generale da adottare in fase di realizzazione dell'intervento, in corrispondenza di situazioni ripetitive o mediante azioni di gestione, atte a prevenire un impatto o una categoria di impatti.

Nello studio della cantierizzazione si è cercato di coniugare le esigenze di funzionalità ed economicità legate al processo realizzativo con quelle di tutela e minimizzazione dell'impatto ambientale, particolarmente importanti a causa della sensibilità dei luoghi attraversati.

Sulla base di quanto descritto in precedenza, possono essere formulate le seguenti prescrizioni per la fase di realizzazione dell'opera.

### **P1. ADOZIONE DI PARTICOLARI ACCORGIMENTI NEI LAVORI DI SCAVO**

In fase di cantiere, le aree soggette a scavi di sbancamento possono essere soggette a fenomeni di ruscellamento ad opera delle acque meteoriche, con conseguente dilavamento del terreno. Per prevenire tali inconvenienti è necessario provvedere alla raccolta delle acque di pioggia ed al loro rapido allontanamento dall'area di scavo. Quanto detto vale anche per le acque sotterranee eventualmente intercettate dagli sbancamenti.

### **P2. MISURE ATTE A PREVENIRE EVENTUALI ALTERAZIONI DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI**

In fase di realizzazione dell'opera occorrerà aver cura di non alterare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali, con il rilascio ad esempio di particelle solide connesse al movimento terra (che in tal caso determinano il temporaneo intorbidamento dell'acqua), oppure con la dispersione accidentale di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua. A tale scopo si possono installare, ad esempio, barriere rimovibili a ridosso delle aree di cantiere al fine di eludere il ruscellamento di fango, lo sversamento di composti inquinanti, o la caduta di detriti direttamente negli alvei fluviali.

In prossimità delle aree di intervento è dunque necessario individuare un punto di raccolta (ad esempio vasche di accumulo) dove convogliare temporaneamente le acque di cantiere, in attesa di un successivo intervento di spurgo.

### **P3. MISURE ATTE A PREVENIRE EVENTUALI ALTERAZIONI DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

In fase di intervento, ed in particolar modo, nel corso delle operazioni di ricostruzione del Viadotto o nelle operazioni di scavo connesse ad esempio con la realizzazione delle aree di cantiere, interventi di impermeabilizzazione, ecc., occorre adottare adeguati accorgimenti tecnici atti a garantire la protezione della falda, al fine di evitare di alterare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee. E' pertanto necessario controllare attentamente che tutti i materiali in uso nel cantiere (con particolare riguardo per quelli riconosciuti come inquinanti), non siano soggetti al dilavamento delle acque meteoriche e non entrino in contatto diretto con le acque di falda eventualmente intercettate dagli scavi. E' altresì importante che le acque meteoriche che dilavano le aree di cantiere vengano al più presto intercettate, raccolte (convogliate attraverso una adeguata rete di canalizzazione), ed opportunamente smaltite, prima che percolino in profondità. Le stesse precauzioni dovranno essere messe in atto in corrispondenza degli scavi nei confronti di ogni materiale (o eventuale fluido) utilizzato nella fase di costruzione.

### **P4. PROTEZIONE DI ELEMENTI ARBOREI IN CORRISPONDENZA DELLE ZONE DI CANTIERE**

Quando ci si trovi ad operare nei pressi di elementi vegetazionali di pregio (siepi, filari arborei, esemplari arborei maturi) si dovrà procedere alla loro protezione mediante l'impiego di strutture temporanee (reti,

staccionate, ecc.) per evitare danneggiamenti. E' in ogni caso da evitare la riduzione di chioma di tali esemplari.

**P5. ACCANTONAMENTO DEL TERRENO VEGETALE PER IL RIUTILIZZO SUCCESSIVO**

Lo strato più superficiale del suolo presenta caratteristiche idonee per lo sviluppo della vegetazione; durante la fase di realizzazione dell'opera si deve prevedere la conservazione di tale strato, accantonato in luogo idoneo e bagnato periodicamente. Tale misura è tesa a garantire il ripristino a fine lavori delle aree.

**P6. CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI POLVERI**

Per evitare tale fenomeno si dovrà provvedere a bagnare le superfici sulle quali avverrà la movimentazione dei mezzi. Tale misura sembra sufficiente a circoscrivere e minimizzare gli effetti di questa modificazione all'area del cantiere.

**P7. EMISSIONI SONORE, TRAFFICO VEICOLARE E PRESENZA UMANA**

Al fine di minimizzare gli effetti di queste modificazioni temporanee si raccomanda di:

- limitare l'esecuzione dei lavori in ore crepuscolari e notturne, che rappresentano il periodo più critico per molte specie di mammiferi ed uccelli, ma anche per alcuni rettili ed anfibi.

- evitare che l'inizio dei lavori coincida con il periodo riproduttivo e di passo primaverile degli uccelli (aprile-maggio). A tale scopo sarebbe opportuno prevedere l'inizio dei lavori nel mese febbraio o metà marzo per evitare che le aree interessate dalla realizzazione de progetto possano essere utilizzate per la nidificazione. In alternativa l'inizio dei lavori potrebbe essere previsto agli inizi di giugno in modo da non interferire con eventuali nidificazioni in atto. Una volta iniziati i lavori le aree saranno temporaneamente indisponibili per le specie animali, che torneranno comunque ad utilizzarle al termine dei lavori e durante la fase di esercizio.

- svolgere le attività all'interno dell'area del cantiere evitando, per quanto possibile, il passaggio, la permanenza e l'attraversamento da parte delle maestranze di altre zone, in particolare di quelle attinenti alle sponde fluviali.

Questi semplici accorgimenti potranno, se adottati, mitigare sensibilmente gli effetti delle modificazioni in oggetto sulla vegetazione e sulla fauna selvatica dell'area.

**P8. MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI LUMINOSE**

Si raccomanda di:

a) ridurre all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a palo alto ed a forte diffusione della luce.

b) installare appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare verso il basso il flusso luminoso.

c) evitare l'utilizzazione di lampade a incandescenza ed alogene che, per le elevate temperature, risultano nocive all'entomofauna.

**P9. RECINZIONE DELL'AREA DI CANTIERE**

Recinzione dell'area di cantiere con barriere adatte ad impedire l'accesso alle specie faunistiche terrestri: le strutture di recinzione del cantiere dovranno avere caratteristiche tali da impedire l'accesso alla fauna per tutta la durata delle realizzazioni. Dovranno avere andamento continuo, che si avrà cura di mantenere per l'intero periodo di utilizzazione del cantiere. L'altezza di tali barriere sarà tale da impedire il superamento dell'ostacolo da parte delle specie terrestri.

**P10. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' DI CANTIERE**

Evitare di eseguire le lavorazioni di maggiore impatto acustico durante i periodi di riproduzione dei mammiferi e nidificazione dei volatili. Si ritiene indispensabile che le attività di cantiere siano programmate in modo tale che le lavorazioni a maggiore impatto acustico siano concentrate nei periodi di minore vulnerabilità e sensibilità della fauna locale. Il programma dovrebbe tendere a da evitare i periodi critici, corrispondenti alla riproduzione (primavera) e talora anche allo svernamento di alcuni animali (inverno). Il periodo di cantierizzazione delle lavorazioni più rumorose non coinciderà con questi mesi.

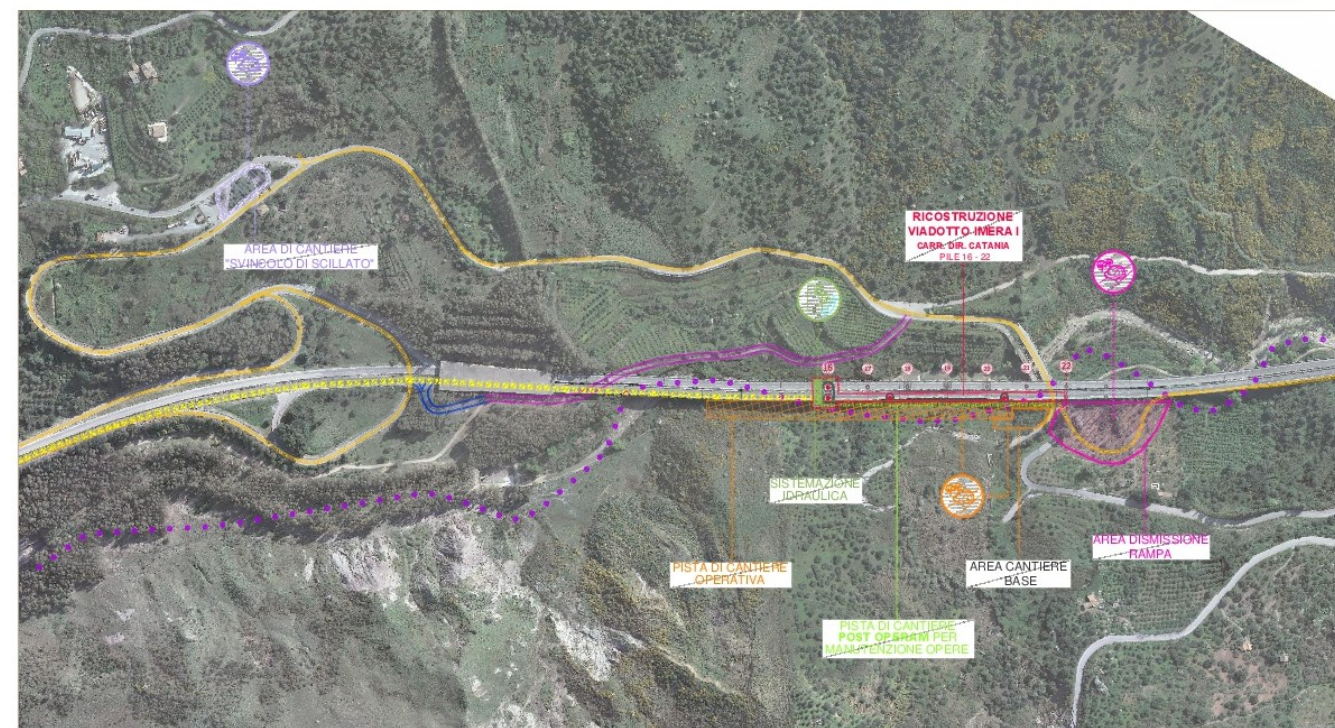
### 13. INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Il presenteprogetto ha previsto misure di mitigazione ambientale atte a ridurre e/o eliminare le interferenze anche minime riscontrate con le componenti ambientali analizzate, anche con lo scopo di garantire la coerenza globale del progetto con la Rete Natura 2000 ancorchè l'incidenza sull'integrità del sito sia risultata non significativa.

Gli obiettivi degli interventi di mitigazione sono così sintetizzabili:

- **Naturalistico-ecologica** - Ripristino della vegetazione sottratta finalizzato alla realizzazione delle condizioni ecologiche di base per l'innesco dei processi tendenti verso ecosistemi più evoluti con aumento dei gradienti di biodiversità.
- **Estetico-paesaggistica** - Ottimizzazione dell' inserimento dell'opera nel paesaggio naturale.
- **Tecnico-funzionale** - Risoluzione di problemi tecnici come il consolidamento o la stabilizzazione dei versanti.

Le strategie di mitigazione ambientale delle aree di cantiere perseguono il raggiungimento della copertura immediata del suolo scoperto attraverso il recupero della fertilità del suolo e ripristino dell'uso del suolo originario, ossia delle fitocenosi naturali (arboree, arbustive ed erbacee) presenti ai margini delle aree interferite, o attingendo dalle fitocenosi locali reali o potenziali.



STRATEGIE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	STRATEGIE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	STRATEGIE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	STRATEGIE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
<p><b>A) - RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE</b></p> <p>INTERVENTO 1 - Ripulitura, rimodellamento morfologico riparo di TERRENO VEGETALE stoccato (spessore min 30 cm), SEMINA a protezione con collante</p> <p><b>B) - RINATURALIZZAZIONE AREA CANTIERE BASE E PISTA DI CANTIERE OPERATIVA</b></p> <p>INTERVENTO 2 - Impianto di Ce spogliato Arborea</p>	<p><b>A) - RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE</b></p> <p>INTERVENTO 1 - Ripulitura, rimodellamento morfologico riparo di TERRENO VEGETALE stoccato (spessore min 30 cm), SEMINA a protezione con collante</p> <p><b>C) - RINATURALIZZAZIONE DELL' AREA DI CANTIERE E DEL SEDIME DELLA RAMPA PROVVISORIA A SEGUITO DELLA DISMISSIONE DELLA RAMPA STESSA</b></p> <p>INTERVENTO 3 - Rimboschimento</p>	<p><b>A) - RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE</b></p> <p>INTERVENTO 1 - Ripulitura, rimodellamento morfologico riparo di TERRENO VEGETALE stoccato (spessore min 30 cm), SEMINA a protezione con collante</p> <p><b>D) - RIPRISTINO AMBIENTALE "SVINCOLO DI SCILLATO"</b></p> <p>INTERVENTO 4 - Impianti arboreo-arbustivo ornamentali</p>	<p><b>E) - OPERE DI STABILIZZAZIONE E CONSOLIDAMENTO FONDO ALVEDI E SPONDE - Pile 16</b></p> <p>INTERVENTO 5 - Galbionate rinvivite con tabelle di Saik spp o Tamarix sp.</p>

#### *Strategie di mitigazione ambientale*

Gli impianti vegetazionali sono stati studiati tenendo conto delle caratteristiche pedologiche dei suoli e della vegetazione autoctona presente nella zona. Le indicazioni operative generali adottate per le nuove piantumazioni sono le seguenti:

- impiego di esemplari in contenitore per prolungare la stagione degli impianti;
- impiego di piante di dimensioni idonee tali da garantire un effetto mitigativo immediato.

La base delle attività di recupero ambientale a fine lavori sarà rappresentata dagli inerbimenti che hanno lo scopo di assicurare una rapida copertura del suolo da parte della vegetazione erbacea con funzione antierosiva e paesaggistica e, in un secondo tempo, la ricolonizzazione da parte delle specie erbacee caratteristiche delle cenosi naturali originarie.

### 13.1. Strategie di mitigazione ambientale

Sono state individuate quattro differenti strategie (1,2,3,4) suddivise in cinque interventi (A,B,C,D,E) rintracciabili in differenti combinazioni all'interno delle strategie di mitigazione a seconda delle necessità di ripristino e mitigazione ambientale specifiche di ogni ambito di intervento.

#### 1. AREA DI CANTIERE BASE E PISTA DI CANTIERE OPERATIVA

- **A – Recupero ambientale delle aree di cantiere**

**INTERVENTO 1** – Ripulitura, rimodellamento morfologico, riporto di TERRENO VEGETALE (T) stoccato (spessore min 30 cm) e SEMINA a pressione con collante (S).

- **B - Rinaturalizzazione dell' area di Cantiere operativo e pista di cantiere operativa**

**INTERVENTO 2** – Impianto di Cespuoglieto Arborato

#### 2. AREA DISMISSIONE RAMPA

- **A – Recupero ambientale delle aree di cantiere**

**INTERVENTO 1** – Ripulitura, rimodellamento morfologico, riporto di TERRENO VEGETALE (T) stoccato (spessore min 30 cm) e SEMINA a pressione con collante (S).

- **C - Rinaturalizzazione dell' area di Cantiere e del sedime della rampa provvisoria a seguito della dismissione della rampa stessa**

**INTERVENTO 3** – Rimboschimento

#### 3. AREA CANTIERE SVINCOLO SCILLATO

- **A – Recupero ambientale delle aree di cantiere**

**INTERVENTO 1** – Ripulitura, rimodellamento morfologico, riporto di TERRENO VEGETALE (T) stoccato (spessore min 30 cm) e SEMINA a pressione con collante (S).

- **D - Ripristino Ambientale "Svincolo di Scillato"**

**INTERVENTO 4** – Impianti arborei-arbustivi ornamentali

#### 4. ALVEO E SPONDE – PILA 16

- **E - Opere di stabilizzazione e consolidamento del fondo dell'alveo e delle sponde – Pila 16**

**INTERVENTO 5** – Gabbionate rinverdite con talee di *Salix* spp. **O** *Tamarix* sp.

### 13.2. Interventi di mitigazione ambientale

Sono state individuate quattro strategie suddivise in cinque interventi, ognuno dei quali corrisponde ad un sesto di impianto vegetazionale:

#### **A – Recupero ambientale delle aree di cantiere**

**INTERVENTO 1** – Ripulitura, rimodellamento morfologico, riporto di TERRENO VEGETALE (T) stoccato (spessore min 30 cm) e SEMINA a pressione con collante (S).

Il progetto offerto ne prevede il recupero ambientale attraverso:

- totale ripulitura del terreno da ogni residuo della fase operativa (manufatti, impianti, viabilità, recinzioni, ecc.);
- rimodellamento morfologico con recupero della morfologia originaria del sito;
- ripristino della fertilità del suolo mediante reimpiego del terreno vegetale in precedenza stoccato (spessore minimo di 30 cm);
- recupero e potenziamento del verde preesistente con semina di ecotipi locali.

#### **QUANTITÀ:**

*PISTA DI CANTIERE OPERATIVA:*

- semina: 7520 mq
- terreno vegetale: 2256 mc

*CANTIERE BASE:*

- semina: 1030 mq
- terreno vegetale: 309 mc

*AREA DISMISSIONE RAMPA:*

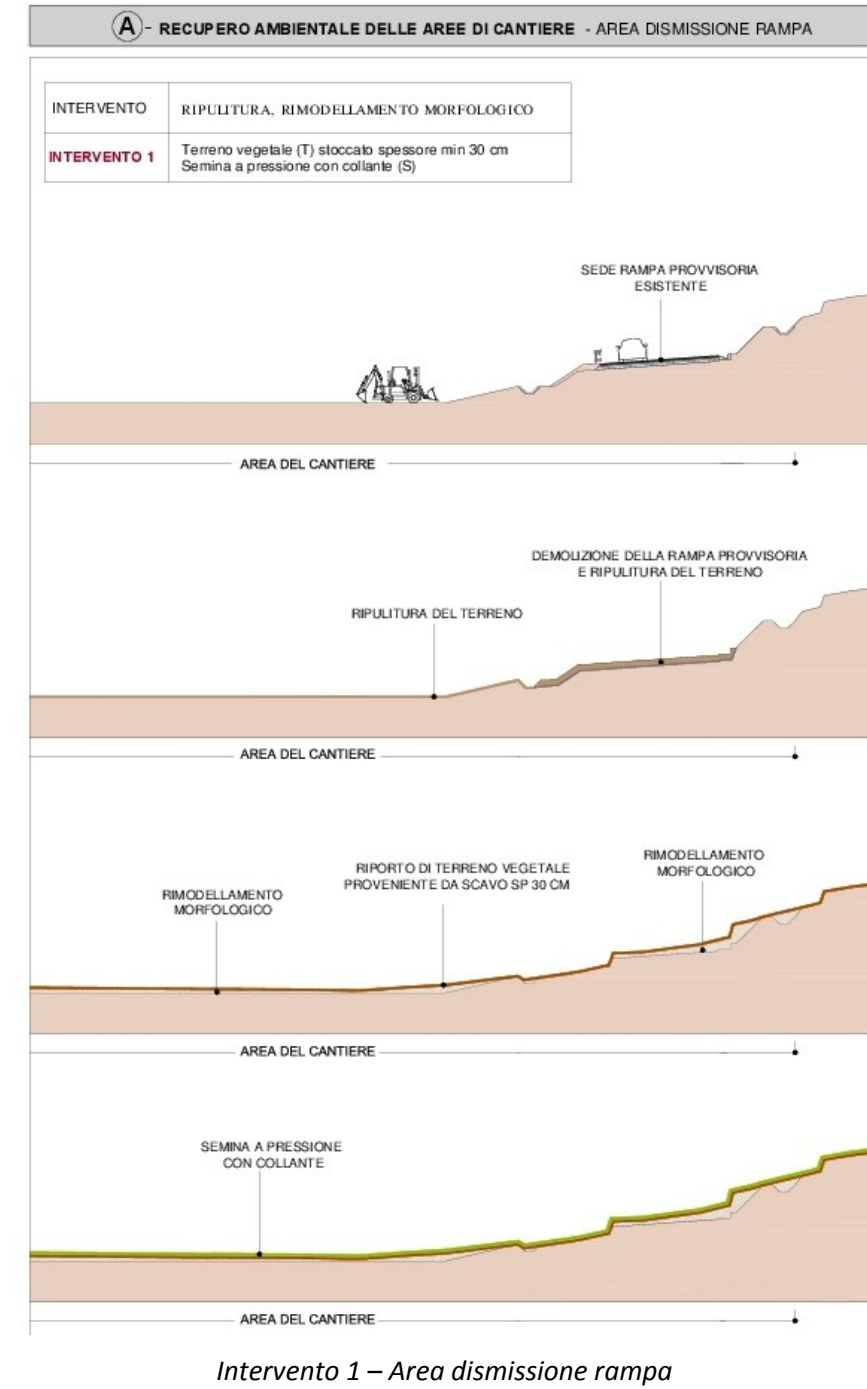
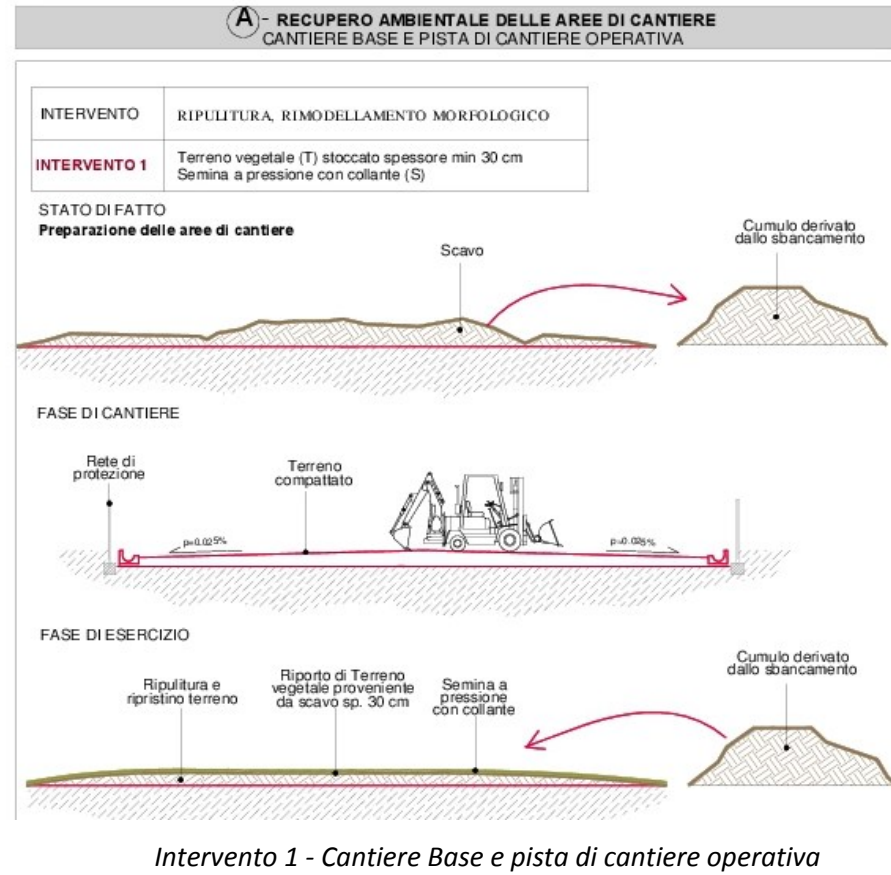
- semina: 6920 mq
- terreno vegetale: 2076 mc

*AREA DI CANTIERE "SVINCOLO DI SCILLATO"*

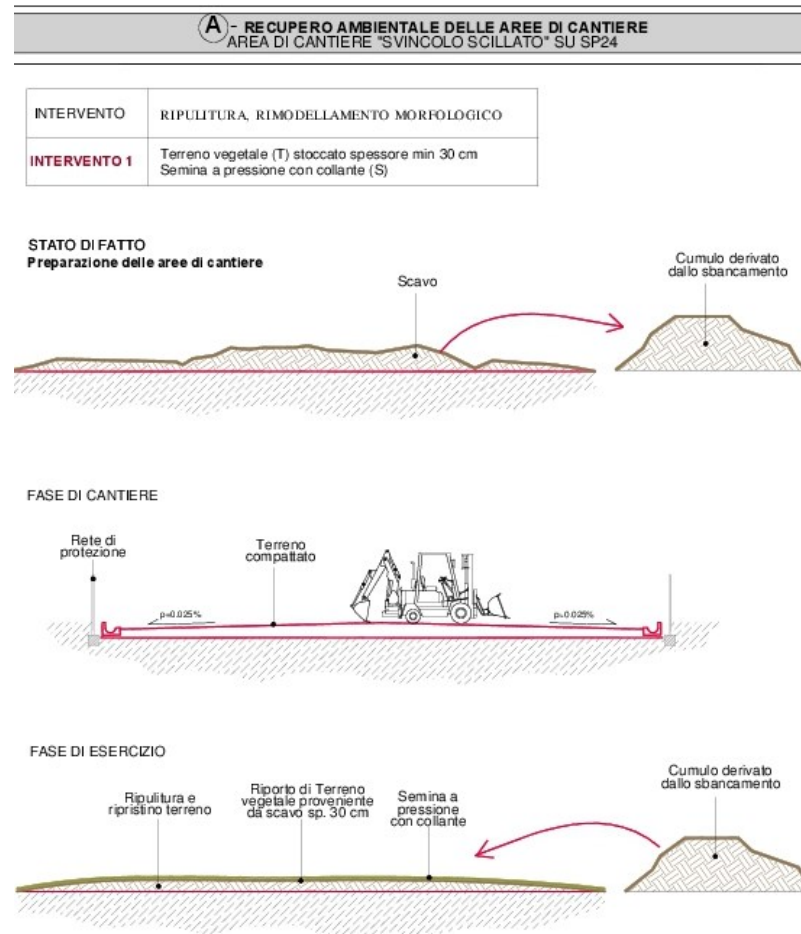
- semina: 1740 mq
- terreno vegetale: 522 mc



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**



*Intervento 1- Area di Cantiere Svincolo Scillato*

**QUANTITA':**

Calicotome spinosa - V3: n°piante 342

Tamarix gallica - V3: n°piante 342

Pyrus pyraeaster – CIR. 12-14: n°piante 171

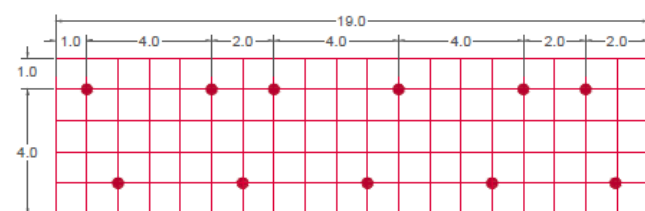
Cercis siliquastrum – CIR. 12-14: n°piante 86

**B - Rinaturalizzazione dell' area di Cantiere operativo e pista di cantiere operativa**

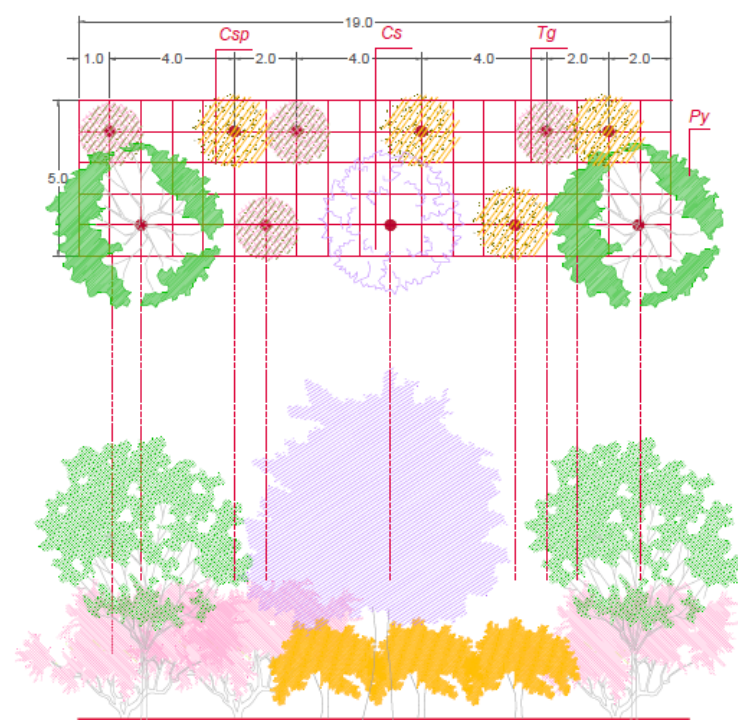
**INTERVENTO 2 – Impianto di Cespuglieto Arborato**

L'area di Cantiere operativo come tale è stata soggetta a abbattimento delle specie vegetali esistenti per essere utilizzata durante le fasi di lavorazione di cantierizzazione. Il progetto di mitigazione prevede il ripristino delle condizioni del suolo e vegetazionali attraverso una strategia di rinaturalizzazione tramite l'impianto di cespuglieto arborato scegliendo le essenze da utilizzare attraverso un'analisi specifica dello stato di fatto ante-opera. Le essenze scelte sono pertanto: Calicotome spinosa, Tamarix gallica, Pyrus pyraeaster, Cercis siliquastrum.

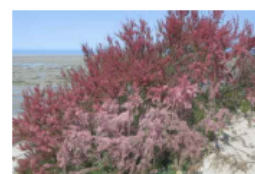
**B - RINATURALIZZAZIONE AREA CANTIERE BASE E PISTA DI CANTIERE OPERATIVA**



SCALA 1:200



**Csp** *Calicotome spinosa*  
GINESTRA SPINOSA



**Tg** *Tamarix gallica*  
TAMERICE



**Py** *Pyrus pyraeaster*  
PERO SELVATICO



**Cs** *Cercis siliquastrum*  
SILIQUAstro

INTERVENTO	IMPIANTO DI CESPUGLIETO ARBORATO	INCIDENZA Unità / mq
<b>INTERVENTO 2</b>	<i>Calicotome spinosa</i>	0.04
	<i>Tamarix gallica</i>	0.04
	<i>Pyrus pyraeaster</i>	0.02
	<i>Cercis siliquastrum</i>	0.01

*Intervento 2 - Impianto di Cespuglieto Arborato*

**C - Rinaturalizzazione dell' area di Cantiere e del sedime della rampa provvisoria a seguito della dismissione della rampa stessa**

**INTERVENTO 3 – Rimboscimento**

L' area di **dismissione rampa bypass** ricade in zona pressoché pianeggiante con vegetazione prevalente a oliveto misto ad alberi da frutto.

Dal momento che per tale zona è previsto un esproprio permanente, al termine delle operazioni di demolizione (D), e previo recupero ambientale, si è ipotizzato di rinaturalizzare l'area mediante rimboscimento di *Quercus ilex* specie appartenente alla vegetazione reale e potenziale del contesto territoriale di studio. La colorazione della chioma e l'habitus sempreverde ricordano quelli dell'olivo; l'aspetto della neo-formazione permette di recuperare la continuità fisico-visiva con il paesaggio attuale tutelando la percezione del contesto realizzando, al contempo, un habitat para-naturale capace di contrastare i fenomeni di frammentazione ecologica già in atto nel contesto territoriale di riferimento. Il sesto di impianto scelto è 6x6 m sfalsato.

La scelta di modificare l'originario assetto vegetazionale in quest'area nasce dalla volontà di introdurre, nel progetto di mitigazione, una misura di "compensazione ecologica" attraverso la realizzazione di una "Stepping stones". Questa azione ambientale è ritenuta una strategia ideale e consigliabile soprattutto per la valenza ambientale dell'area in cui ricade l'intervento interessata da una Zona ZPS, da un Parco Naturale e poco distante da ben due Aree SIC.

Le stepping stones costituiscono degli habitat attestati su aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano siti importanti per la sosta delle specie in transito in un ambito temporaneamente privo di valenza ecologica o, come nel caso specifico, soggetto a sottrazione della propria valenza ecologica dalle attività di cantierizzazione in prima istanza e di esercizio in seconda fase. Sono piccoli habitat in cui le specie possono trovare temporaneamente ricovero e cibo e pertanto la densità di impianto delle specie arbustive risulta di fondamentale rilevanza.

Quest'operazione che ricrea un frammento ambientale di habitat ottimale (o subottimale) per determinate specie, risulta utile al mantenimento della connettività per specie abili ad effettuare movimenti a medio/breve raggio attraverso ambienti non idonei.

Tra queste specie si possono indicare:

- specie che compiono movimenti regolari fra ambienti differenti per le loro necessità vitali (trofiche, riproduttive, ecc.);
- specie relativamente mobili (gran parte degli uccelli, di insetti, chirotteri);

**AUTOSTRADA A19 "PALERMO-CATANIA"**  
**Ricostruzione della carreggiata dir. Catania del viadotto Imera I tra le pile n.16 e n.22**  
**PROGETTO PRELIMINARE**

- specie tolleranti a livelli medi di disturbo benché non abili ad occupare zone permanentemente modificate dall'uomo.

**QUANTITA':**

QUERCUS ILEX – CIR. 12-14: n° piante 346

Dal momento che per tale area è previsto un esproprio temporaneo, al termine delle operazioni di dismissione del cantiere, si prevede di ripristinare la componente arborea e arbustiva sottratta o interferita. Le specie attualmente presenti nell'area, da piantumare ex-novo o da proteggere nella fase in-operam, sono *Quercus ilex*, *Thuja orientalis*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus spp.*, *Nerium olerander* con distanza minima di 2 m tra arbusto ed arbusto e tra arbusto ed albero e distanza minima di 4-6 m tra albero e albero.

**QUANTITA':**

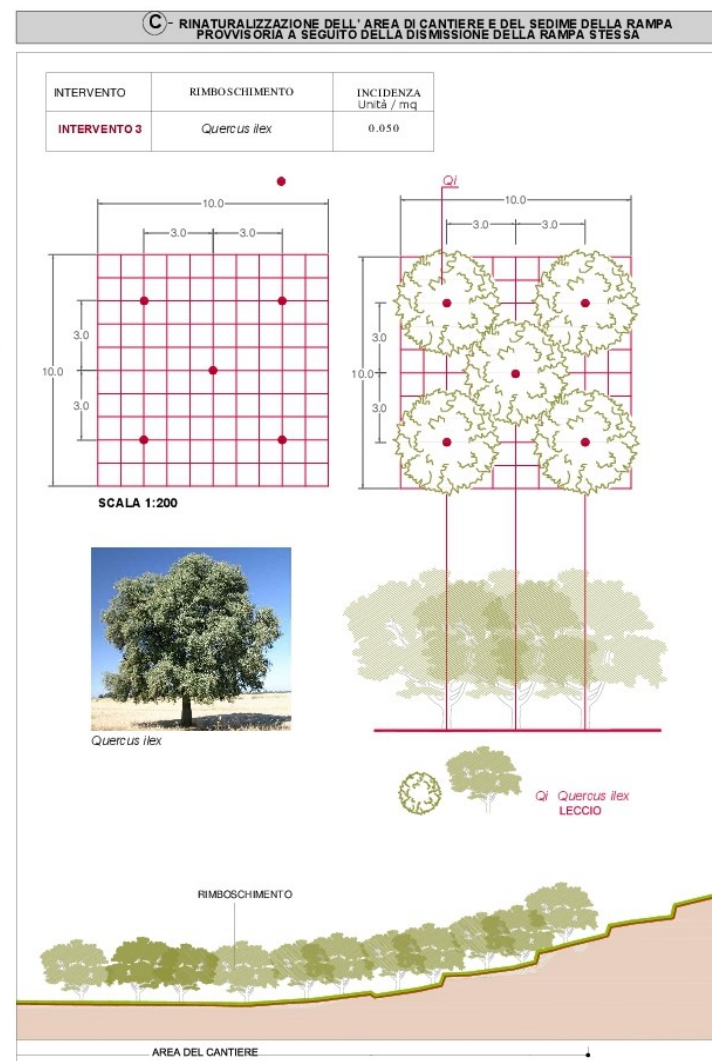
PINUS PINEA – CIR. 12-14: n° 4 piante

QUERCUS ILEX – CIR. 12-14: n° 4 piante

CUPRESSUS SEMPERVIRENS - CIRC 12-14: n°4 piante

CEDRUS SPP. - CIRC 12-14: n°4 piante

NERIUM OLEANDER - V3: n°95 piante

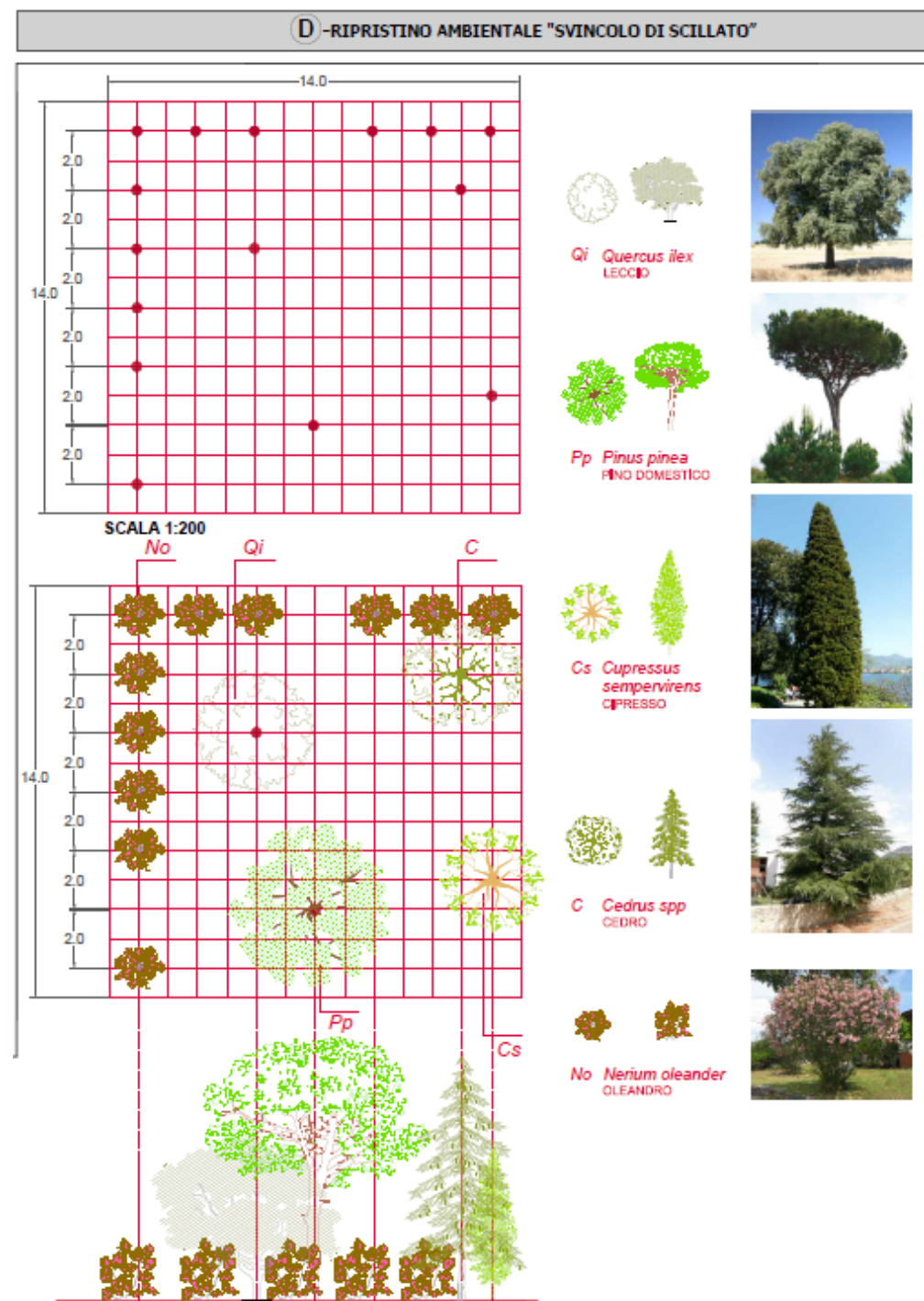


*Intervento 3*

**D - Ripristino Ambientale "Svincolo di Scillato"**

**INTERVENTO 4 – Impianti arborei-arbustivi ornamentali**

L'area di Cantiere campo base adeguamento SP 24, è attualmente ricoperta da vegetazione di tipo ornamentale di recente impianto.



*Intervento 4 Impianti arboreo-arbustivi ornamentali*

**E - Opere di stabilizzazione e consolidamento del fondo dell'alveo e delle sponde – Pila 16**

**INTERVENTO 5 – Gabbionate rinverdite con talee di Salix spp. O Tamarix sp.**

Tali interventi sono utilizzati come difesa longitudinale e/o trasversale del corso d'acqua (fiume Imera). Viene scelto un impiego combinato con piante vive (talee di Salix spp. O Tamarix spp.) e risultano ideali per la condizione post-operam in quanto idonee a contesti suscettibili di ulteriori evoluzioni data l'adattabilità dei materiali. Già il loro uso tradizionale presenta notevole plasticità dando adito nel tempo a processi di rinaturazione spontanea. Possono svolgere sia funzione di protezione rispetto all'erosione fluviale ed al contempo sostegno della sponda in caso di instabilità gravitativa. Sono strutture permeabili che non ostacolano la filtrazione dell'acqua da e verso le sponde. Vanno utilizzate verificandone la stabilità rispetto alle tensioni di trascinamento dovute all'azione dell'acqua; la resistenza dipenderà dalla presenza della rete metallica e dalla pezzatura del materiale di riempimento. L'ingegneria naturalistica interviene a supporto di questa tecnica al fine di migliorare e rendere più compatibile il loro inserimento ambientale, prevedendo la posa di essenze arbustive ad elevata capacità vegetativa e la realizzazione di cotici erbosi sul paramento esterno in grado di ricreare le naturali condizioni ambientali precedenti il dissesto. Inoltre la particolare messa a dimora di talee od astoni permette un efficace ancoraggio della struttura al versante

Saranno costituite dai seguenti materiali:

- ciottoli di fiume  $\varnothing$  15÷30 cm o pietrame
- scatolare in filo di acciaio zincato e plastificato (più resistente a contatto con l'acqua), maglia tipo. 8 x 10 a doppia torsione
- filo di ferro zincato  $\varnothing$  2,2 mm o punti metallici meccanizzati in acciaio  $\varnothing$  3,0 mm
- talee di Salix spp. E Tamarix spp tale da toccare il terreno naturale dietro il gabbione, in genere 1,5 – 2 m e di  $\varnothing$  min 2 cm

**L'effetto sarà caratterizzato da un'immediata stabilizzazione del dissesto e da un mitigato impatto visivo e ridotti tempi di rinaturalizzazione.**

**QUANTITA':**

Talee di Salix spp. o Tamarix sp.: n° 180 piante

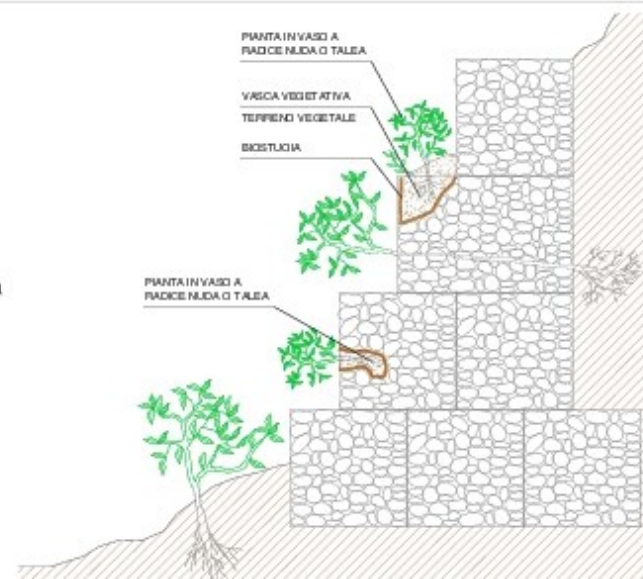
**E** - OPERE DI STABILIZZAZIONE E CONSOLIDAMENTO FONDO ALVEO E SPONDE - Pila 16

**TIPOLOGICO INTERVENTO 5 :  
GABBIONATE RINVERDITE CON TALEE**

Il Progetto preliminare prevede delle opere di difesa longitudinale costituite da muri in gabbioni metallici.

Le gabbionate verranno rinverdate con Talee di salice o tamerice con disposizione irregolare o a file nella prima maglia del gabbione superiore. Il loro utilizzo, oltre a favorire la rivegetazione e la stabilizzazione delle superfici spondali, agevola l'effetto di drenaggio dovuto all'assorbimento ed alla traspirazione del materiale vivo impiegato.

- Talee di salice o tamerice di lunghezza tale da toccare il terreno naturale dietro il gabbione, in genere 1,5 - 2 m e di  $\phi$  min 2 cm.



Intervento 5

**14. ALLEGATI**

- TAV. 1 – Carta dei Vincoli Ambientali
- TAV. 2 – Carta dei Vincoli Paesaggistici
- TAV. 3 – Carta dell'uso del Suolo
- TAV. 4 – Carta degli Habitat e della Vegetazione
- TAV. 5 – Carta delle rete ecologica
- TAV. 6 – Rilievo fotografico e punti di ripresa



# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

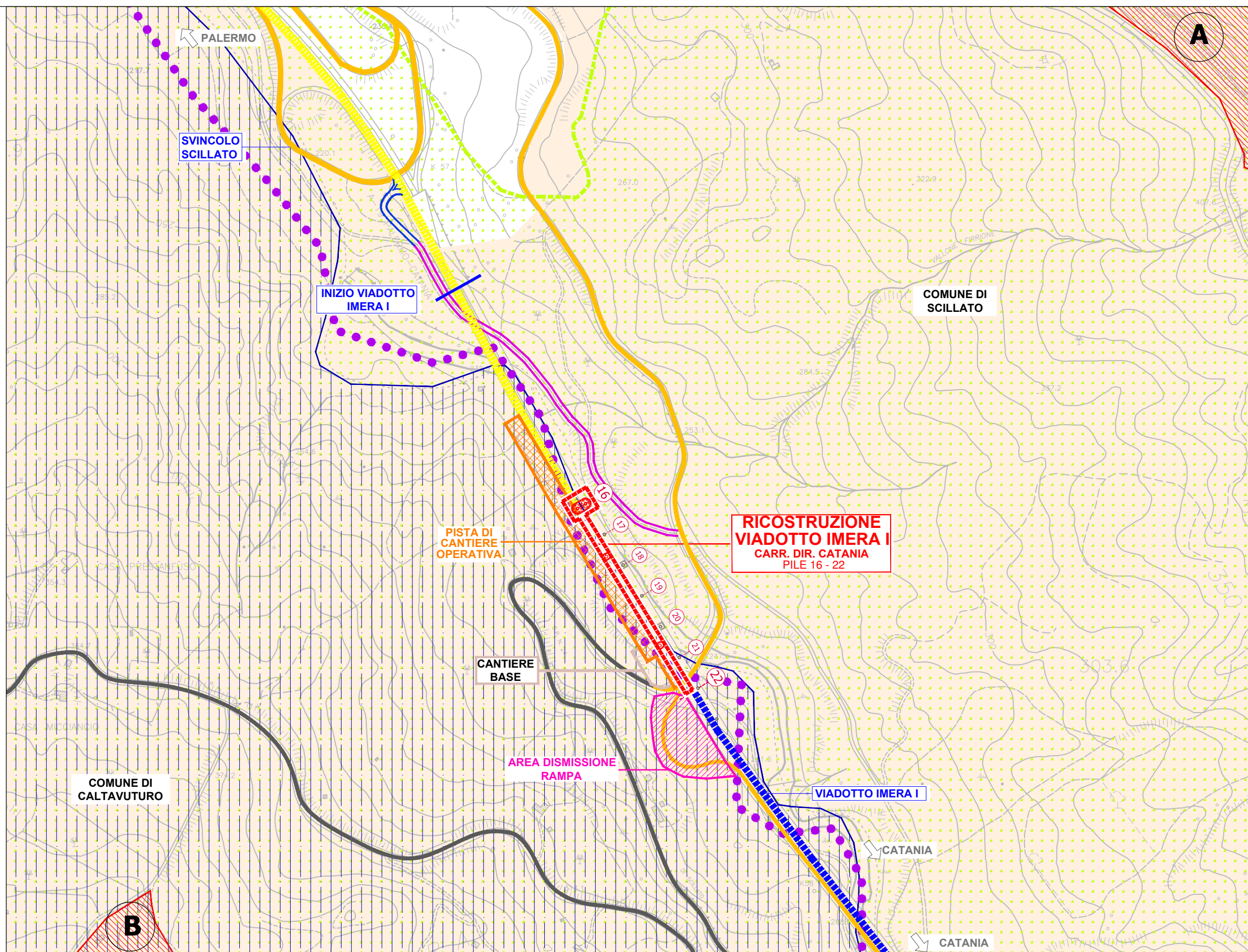
### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - Autostrada A19
  - Strada Provinciale SP 24
  - Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
  - Area dismissione rampa
  - Cantiere base
- VINCOLI AMBIENTALI**
- Vincolo idrogeologico
  - Parco Regionale delle Madonie
- Rete Ecologica Comunitaria Natura 2000**
- ZPS** -Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"
  - SIC** -Siti di Interesse Comunitario
    - A ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero "
    - B ITA020045 "Rocca di Sciara"



Fonte: SIT Regione Sicilia <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>

## TAV1 - CARTA DEI VINCOLI AMBIENTALI

file : TAV\_1.DWG

tavola:	TAV_1
scala :	1:5.000



# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

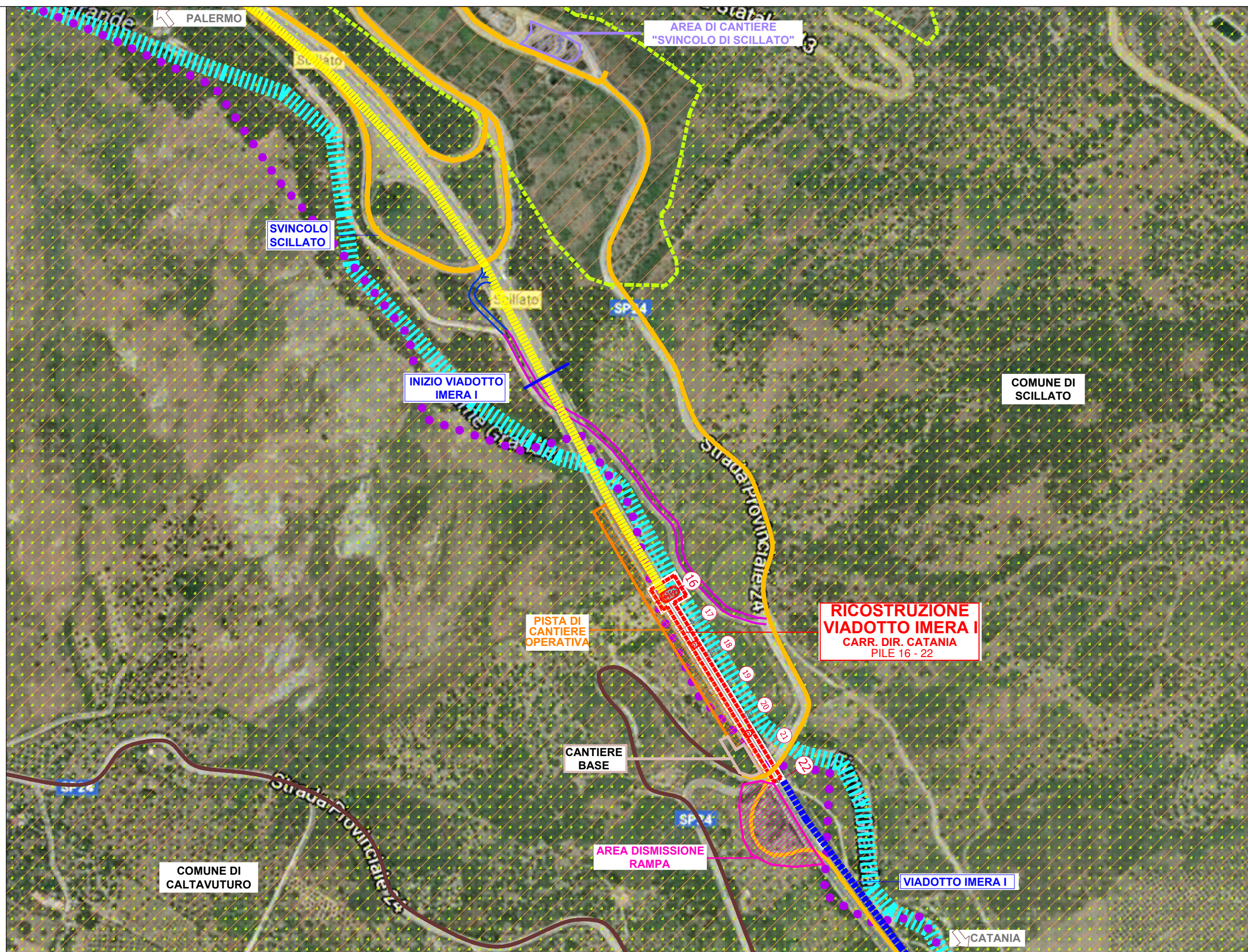
### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - — — — — Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - — — — — Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- — — — — Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - — — — — Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - — — — — Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭▭▭▭▭ Cantiere base
- VINCOLI PAESAGGISTICI - DLGS 42/2004 Art. 136 - Territori vincolati**
- ▨▨▨▨▨ Territori vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 art.136 (ex L. 1497/1939)  
- Vincolo codice 190106 "COMPENSO DELLE MADONIE RICCO DI EMERGENZE ARCHITETTONICHE ARCHEOLOGICHE E AMBIENTALI"
- VINCOLI PAESAGGISTICI - DLGS 42/2004 Art. 142 - Aree tutelate per legge**
- ▨▨▨▨▨ c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna - **Torrente Imera Settentrionale**
  - ▨▨▨▨▨ f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi - **Parco delle Madonie**



Fonte: SIT Regione Sicilia <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>

### TAV 2 - CARTA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI

file : TAV\_2.DWG

tavola:	TAV_2
scala :	1:5.000





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

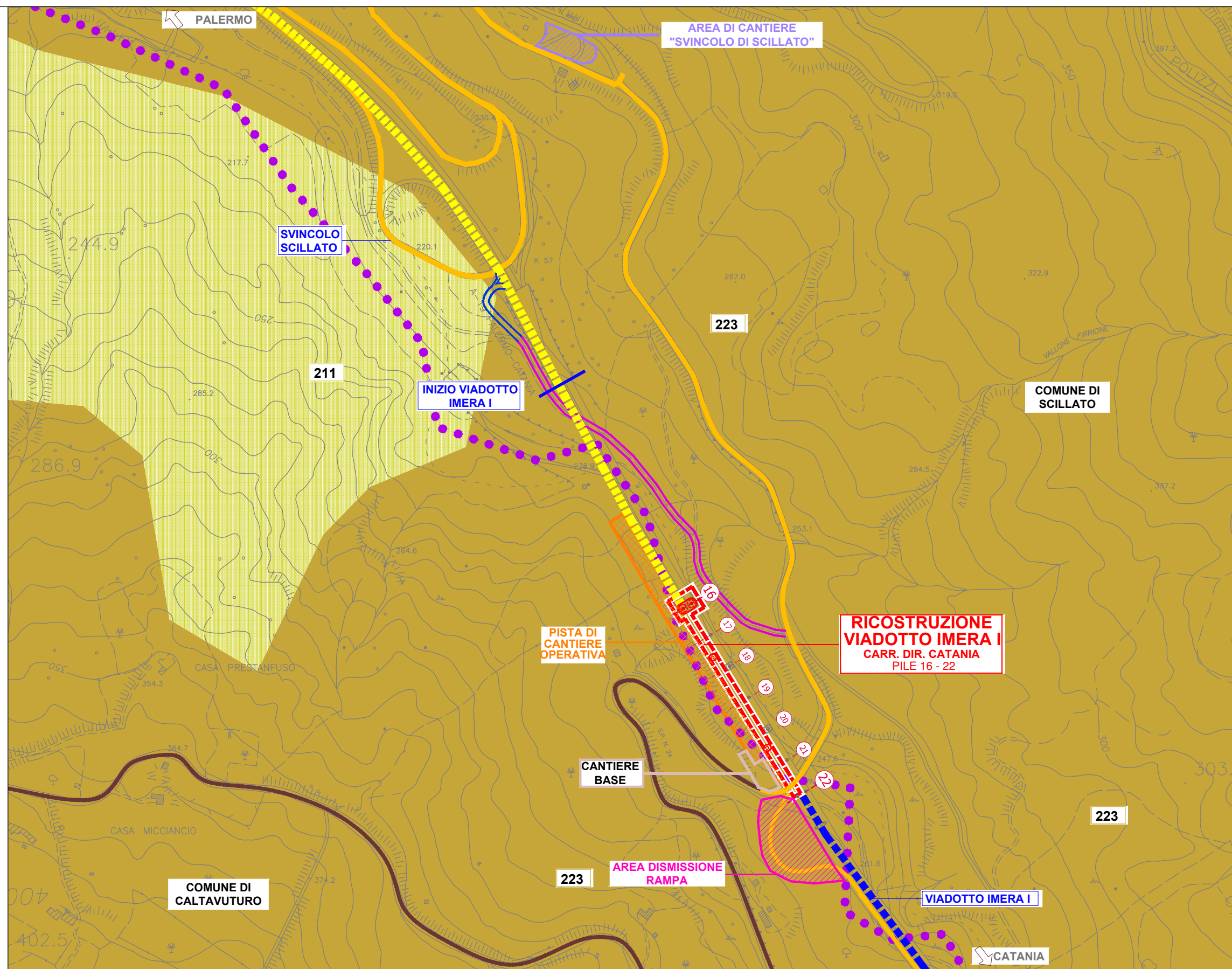
- Limiti comunali
- ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- ▭▭▭▭ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22

#### CANTIERIZZAZIONE

- Viabilità di cantiere su strada esistente
- Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▭▭▭▭ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
- ▭▭▭▭ Area dismissione rampa
- ▭▭▭▭ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
- ▭▭▭▭ Cantiere base

#### USO DEL SUOLO

- 223 Oliveto
- 211 Seminativo semplice, irriguo, arborato; foraggere; colture orticole



Fonte: SIT Regione Sicilia <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>

### TAV 3 - CARTA DELL'USO DEL SUOLO

file : TAV\_6.DWG

tavola: TAV\_3

scala : 1:5.000



# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
- Autostrada A19
- Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22

#### CANTIERIZZAZIONE

- Viabilità di cantiere su strada esistente
- Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
- Area dismissione rampa
- Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
- Cantiere base

#### VEGETAZIONE COMPLESSIVA

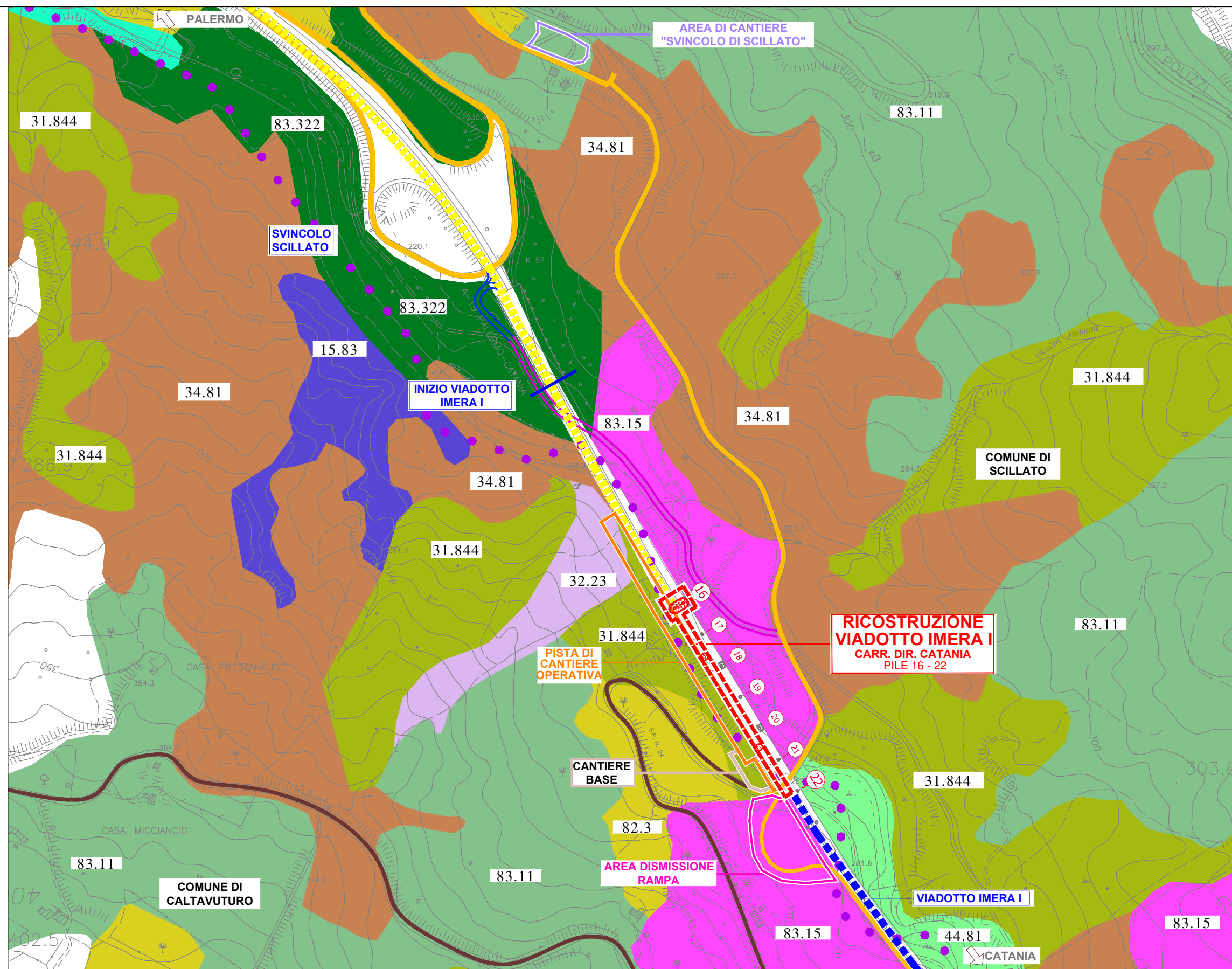
- 31.844 Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre
- 32.23 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*
- 34.81 Praterelli aridi del Mediterraneo
- 44.12 Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani
- 44.81 Gallerie a tamerice e oleandri
- 82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
- 83.15 Frutteti
- 83.322 Piantagioni di eucalipti
- 83.11 Oliveto
- 15.83 Aree argillose ad erosione accelerata
- 32.23 Formazione *Ampelodesmus mauritanicus*

#### VEGETAZIONE INTERFERITA DAL PROGETTO

- 31.844 Arbusteti appenninici del piano collinare con ginestre
- 83.15 Frutteti
- 32.23 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus*
- 83.11 Oliveto
- 83.322 Piantagioni di eucalipti

Fonte: PIANO DI GESTIONE "MONTI MADONIE"- CARTA DEGLI HABITAT

Fonte: SIT Regione Sicilia <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

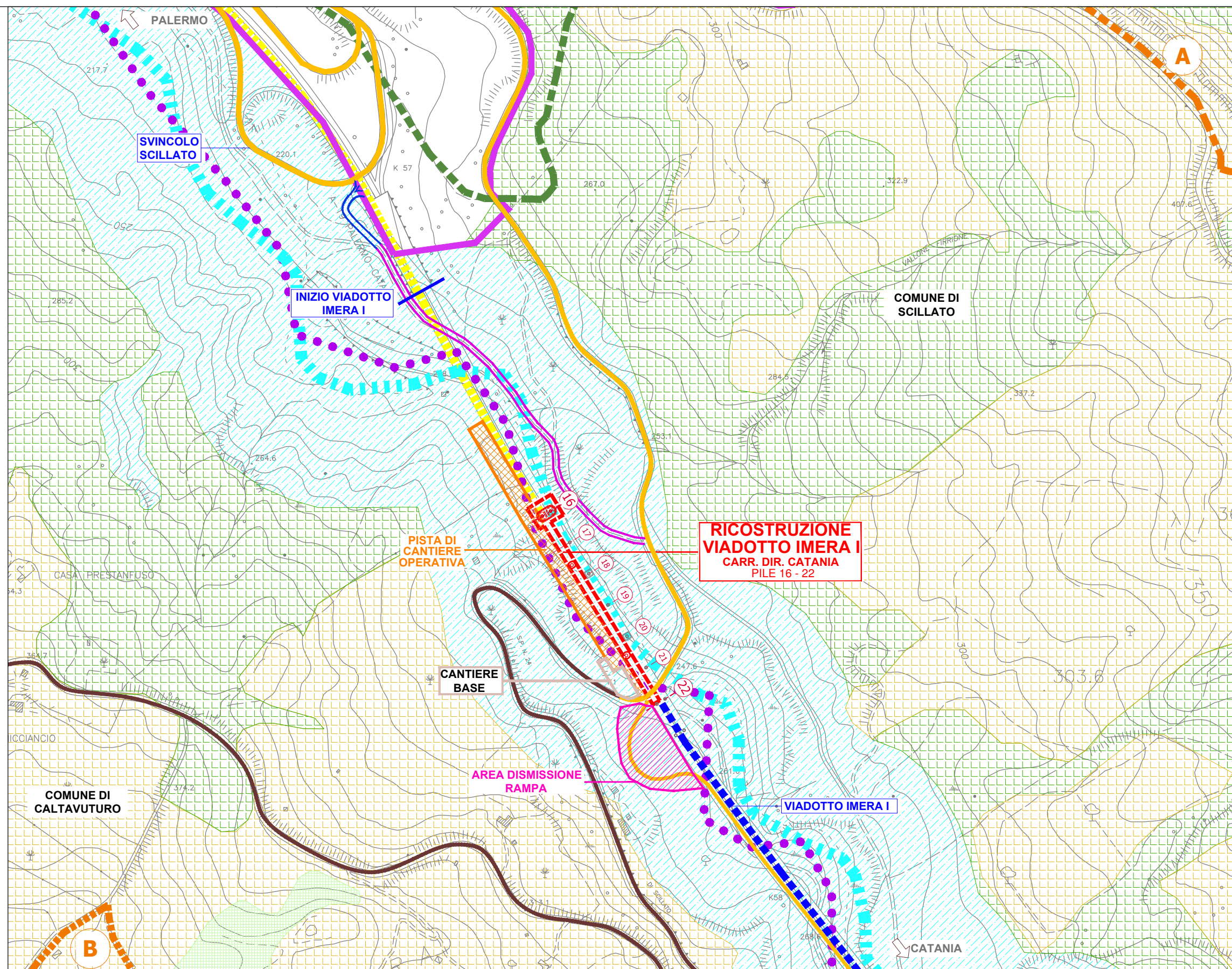
### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - ▬▬▬▬ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - ▬▬▬▬ Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
  - ▬▬▬▬ Area dismissione rampa
  - ▬▬▬▬ Cantiere base
- CORRIDOI AREALI - COREAREAS**
- ▬▬▬▬ **Sistemi ad alta connettività**
  - ▬▬▬▬ **SIC** -Siti di Interesse Comunitario
    - ITA020016 "M. Quercella M. Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Ortiero "
    - ITA020045 "Rocca di Sciarà"
  - ▬▬▬▬ **ZPS** -Zona di Protezione Speciale ITA020050 "Parco delle Madonie"
  - ▬▬▬▬ **Parco Regionale** - "Parco delle Madonie" -
  - ▬▬▬▬ **Sistemi a media connettività**
  - ▬▬▬▬ **Sistemi a bassa connettività**
  - ▬▬▬▬ Buffer zone - zona D Parco Regionale delle Madonie e perimetro esterno aree SIC
- CORRIDOI LINEARI - CORRIDOI DI CONNESSIONE**
- ▬▬▬▬ Corridoio ecologico primario Imera Settentrionale



Fonte: piano di gestione "Monti Madonie" - Carta dei Corridoi Ecologici  
 Fonte: SIT Regione Sicilia <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale>



# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

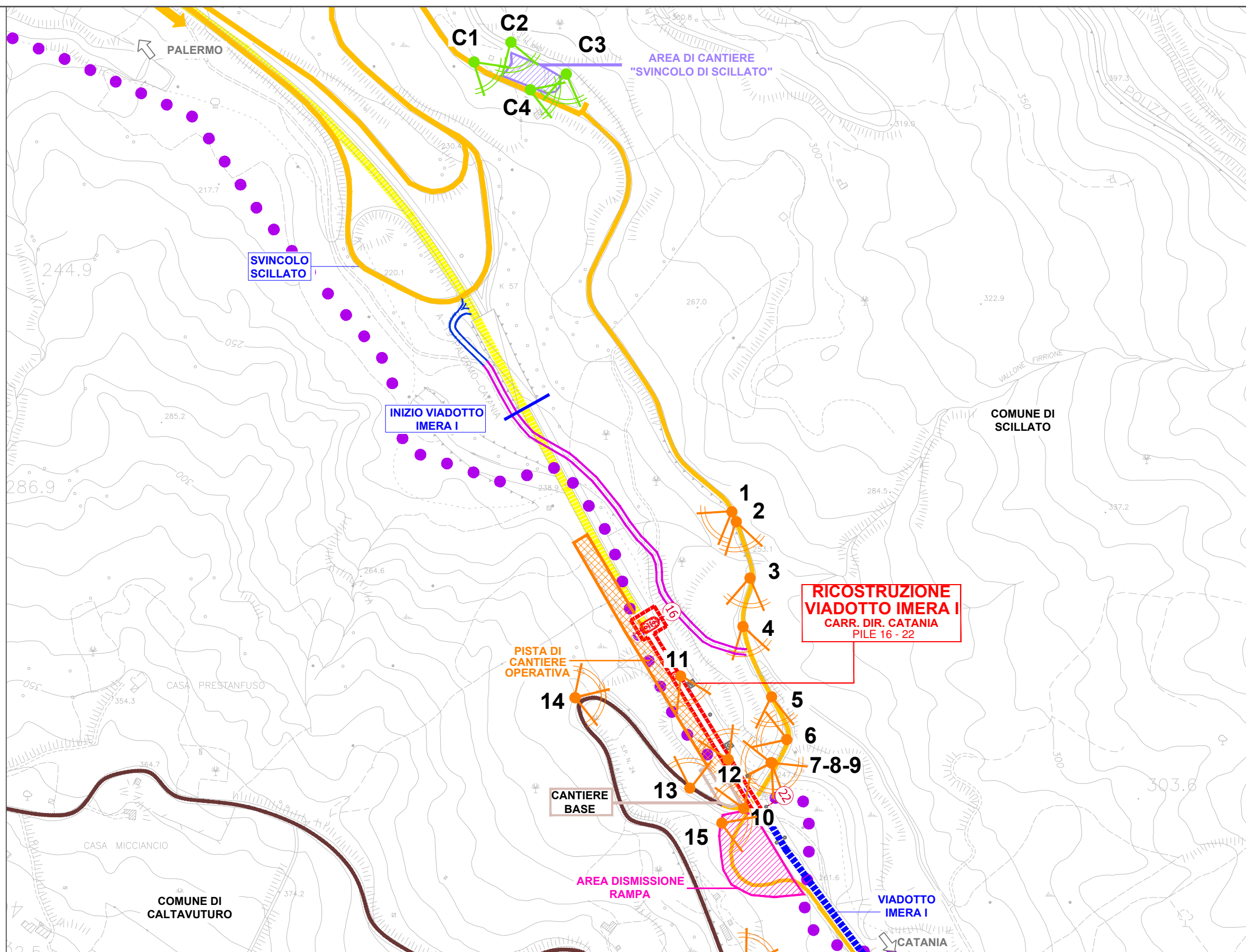
### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - ▬▬▬▬ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - ▬▬▬▬ Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operativita'
  - ▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭▭▭▭ Cantiere base
- RILIEVO FOTOGRAFICO**
- 📷 Presa fotografica
  - 📷 Presa fotografica area di Cantiere Svincolo di Scillato





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

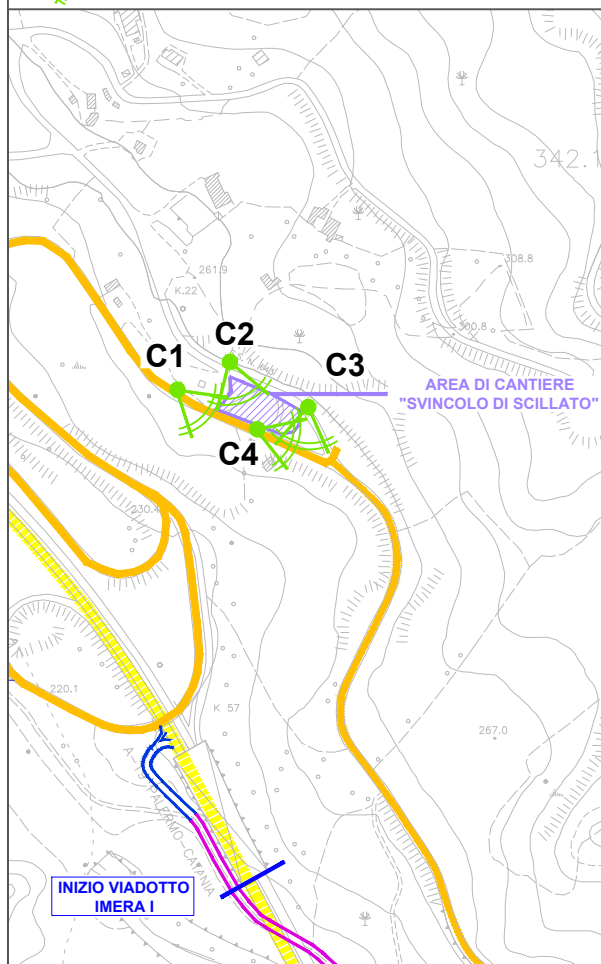
- Limiti comunali
  - Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭ Cantiere base
- RILIEVO FOTOGRAFICO**
- 📍 Presa fotografica area di Cantiere Svincolo di Scillato



FOTO C1



FOTO C2





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

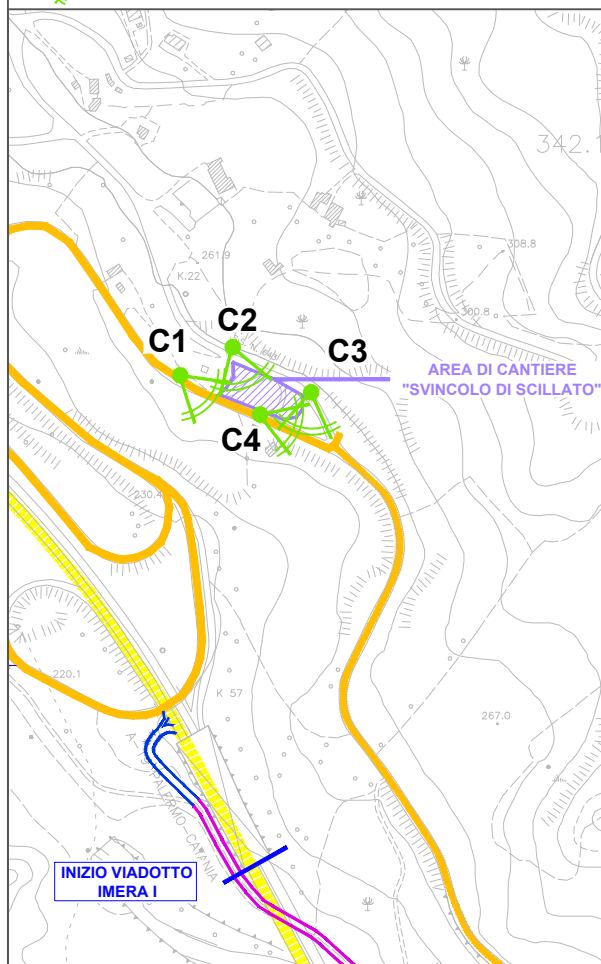
- Limiti comunali
  - Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨ Area dismissione rampa
  - ▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭ Cantiere base
- RILIEVO FOTOGRAFICO**
- 📷 Presa fotografica area di Cantiere Svincolo di Scillato



FOTO C3



FOTO C4





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
- ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22

#### CANTIERIZZAZIONE

- Viabilità di cantiere su strada esistente
- ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
- ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
- ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
- ▭▭▭▭▭ Cantiere base

#### RILIEVO FOTOGRAFICO

- 📷 Presa fotografica



FOTO 01

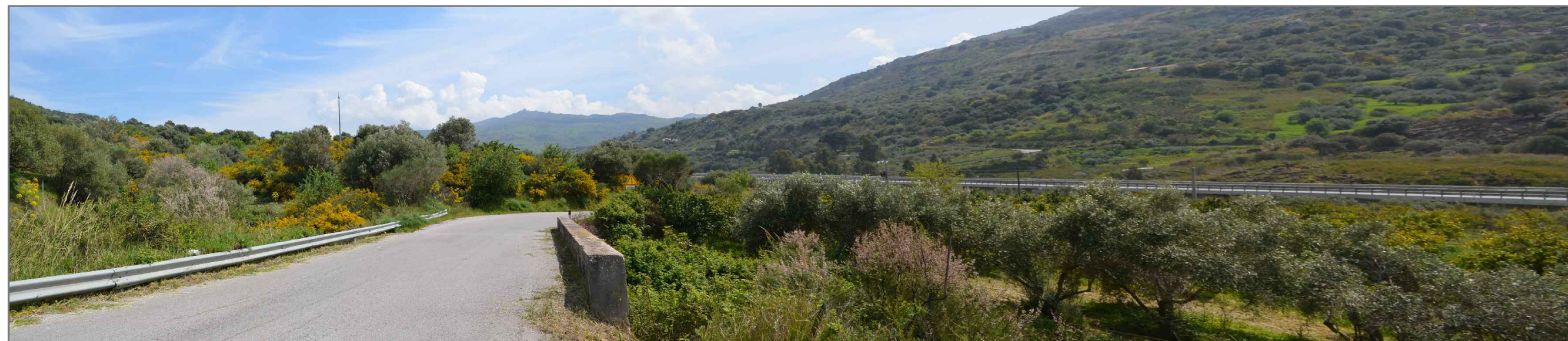


FOTO 02

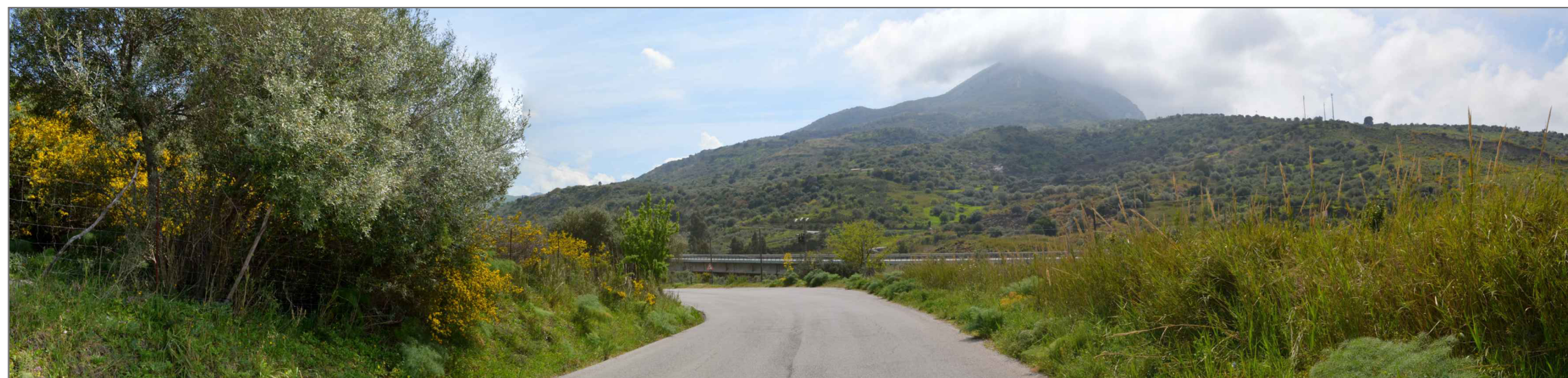
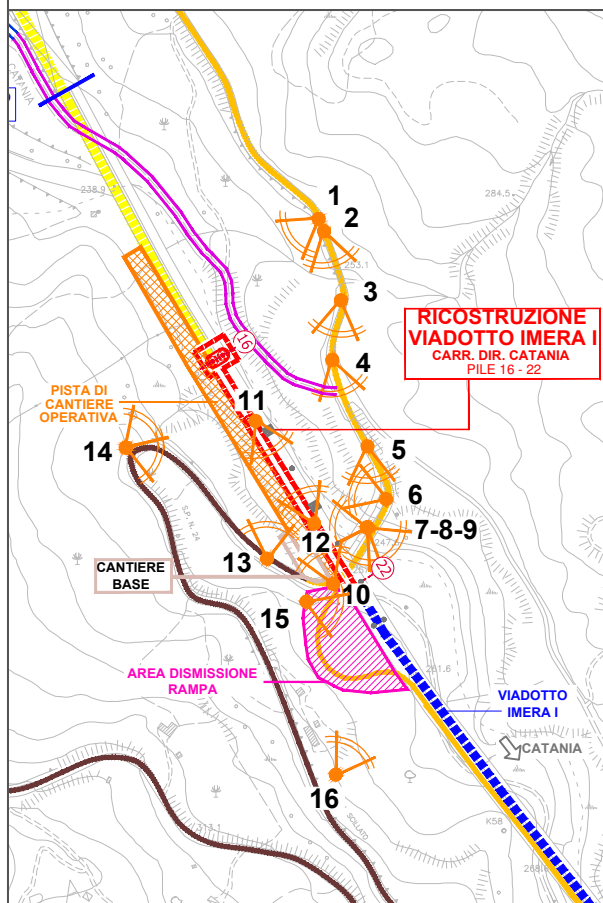


FOTO 03





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- ▬ Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭▭▭▭▭ Cantiere base

#### RILIEVO FOTOGRAFICO

- 📷 Presa fotografica

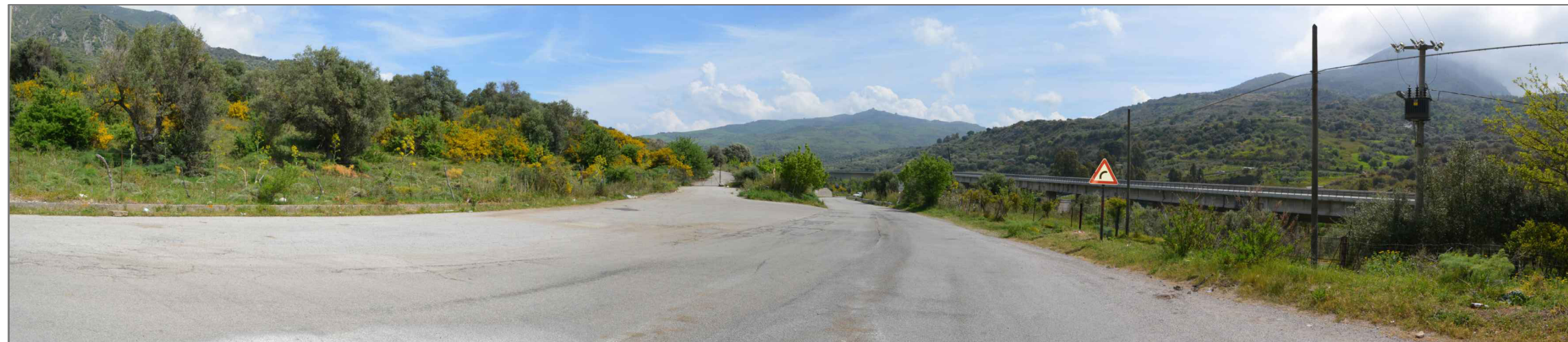


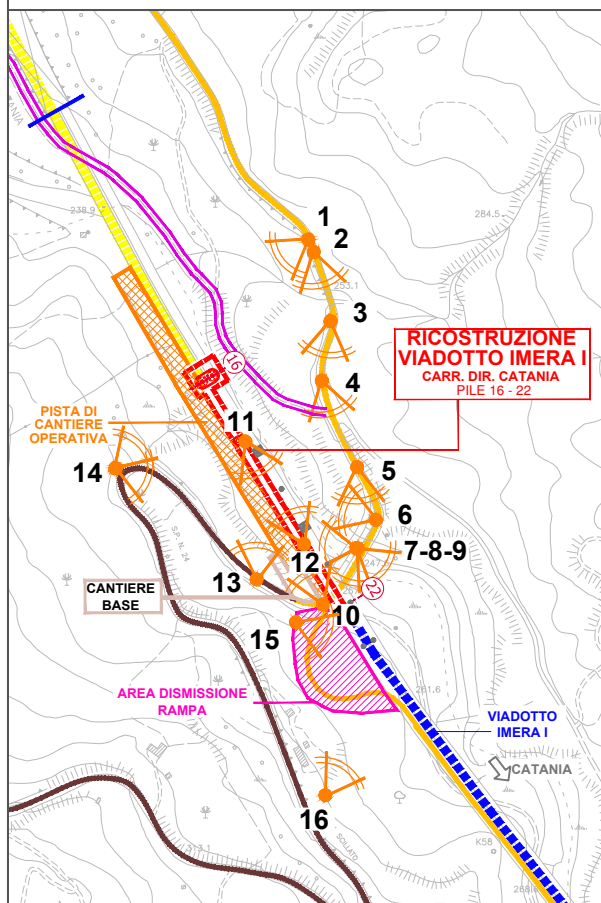
FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06







# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
- ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- ▬▬▬ Viabilità di cantiere su strada esistente
- ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
- ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
- ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
- ▭▭▭▭▭ Cantiere base

#### RILIEVO FOTOGRAFICO

- 📷 Presa fotografica



FOTO 07



FOTO 08

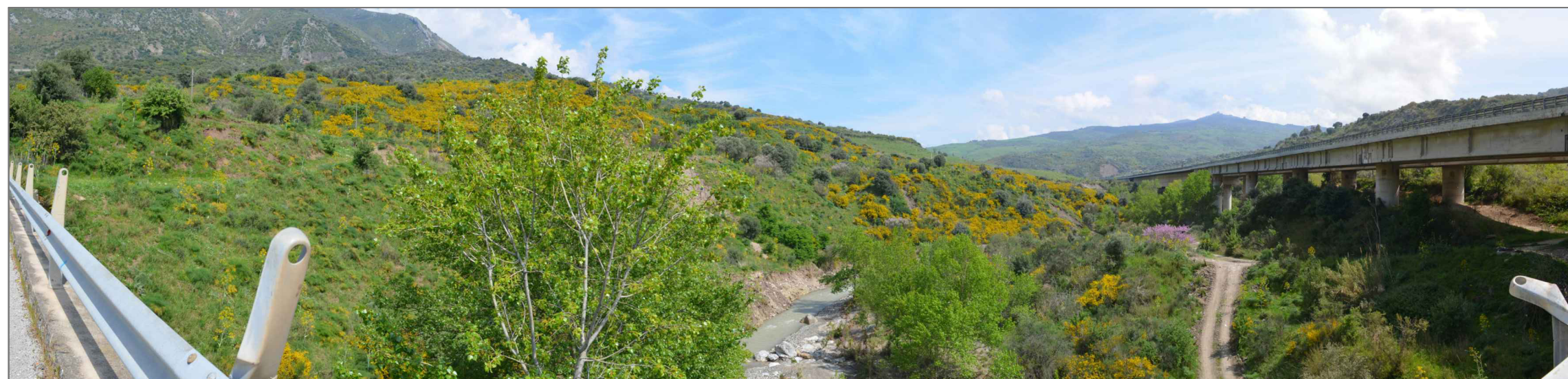
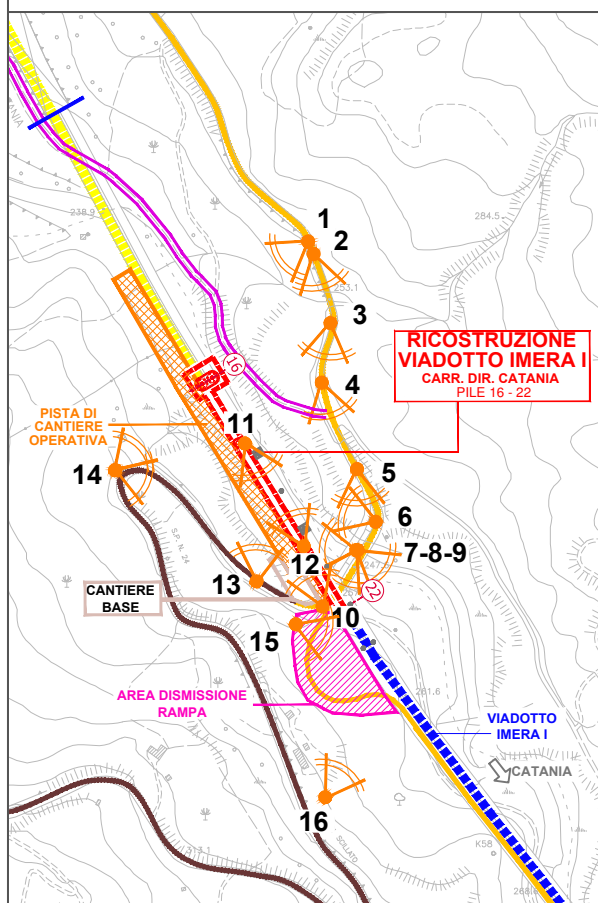


FOTO 09





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

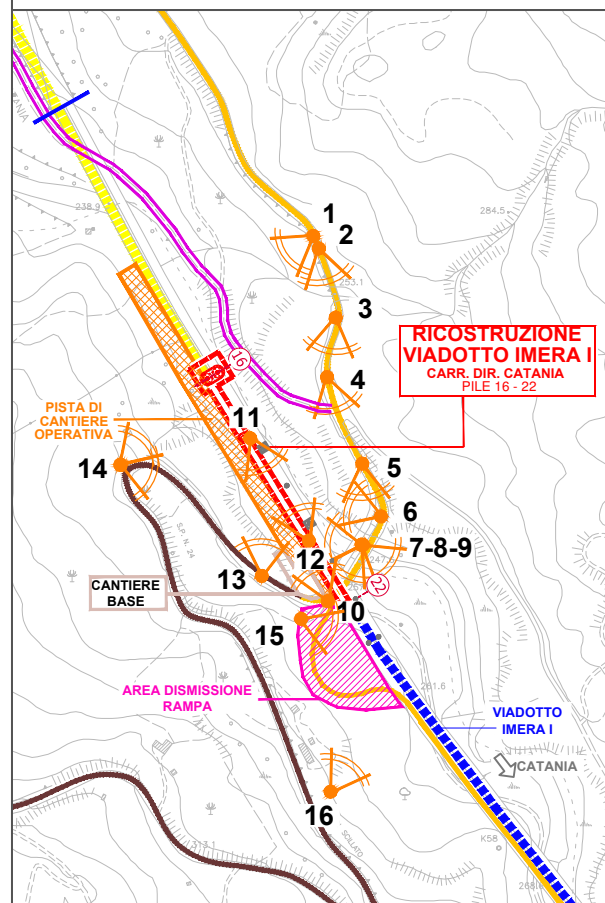
- Limiti comunali
  - ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭▭▭▭▭ Cantiere base
- RILIEVO FOTOGRAFICO**
- 📷 Presa fotografica



FOTO 10



FOTO 11





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
- ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
- Strada Provinciale SP 24
- ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- ▬▬▬ Viabilità di cantiere su strada esistente
- ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
- ▭▭▭▭▭ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
- ▭▭▭▭▭ Area dismissione rampa
- ▭▭▭▭▭ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
- ▭▭▭▭▭ Cantiere base

#### RILIEVO FOTOGRAFICO

- 📷 Presa fotografica



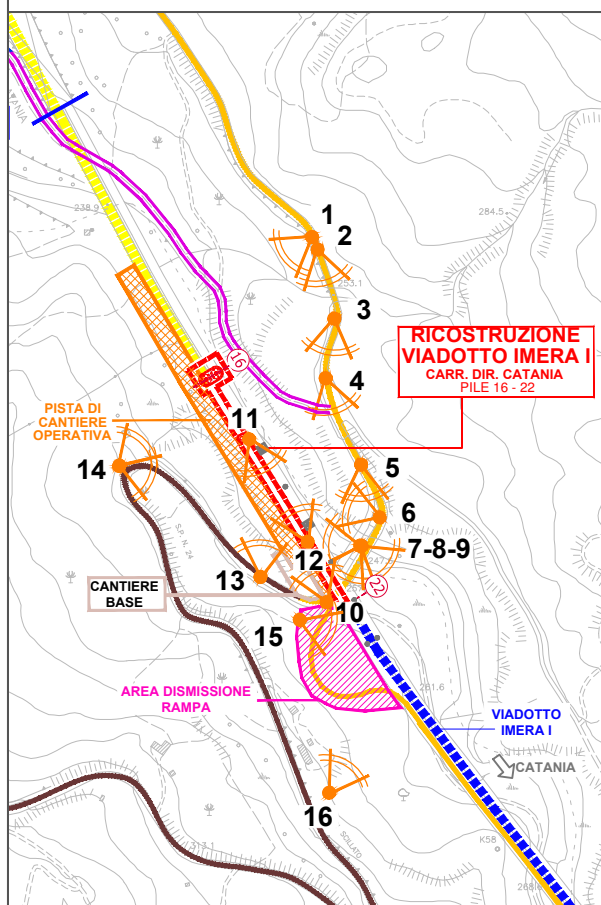
FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14





# Anas SpA

Direzione Progettazione

## AUTOSTRADA A19 "PALERMO - CATANIA"

### RICOSTRUZIONE DEL VIADOTTO IMERA I

TRA LE PILE N.16 E N.22

PROGETTO PRELIMINARE

#### LEGENDA

- Limiti comunali
  - ■ ■ ■ ■ Autostrada A19 - Viadotto Imera
  - Strada Provinciale SP 24
  - ▬▬▬ Ricostruzione Viadotto Imera I Carreggiata dir. Catania pile 16 e 22
- CANTIERIZZAZIONE**
- Viabilità di cantiere su strada esistente
  - ▬▬▬▬▬ Carreggiata chiusa al traffico, utilizzata per transito mezzi di cantiere
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere, con adeguamento di viabilità esistente a larghezza 7 m, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▬▬▬▬▬ Viabilità di cantiere su nuova sede, già realizzata per i lavori di "decostruzione della carr.dir.Catania"
  - ▨▨▨▨▨ Pista di cantiere operativa: area movimentazione materie e operatività
  - ▨▨▨▨▨ Area dismissione rampa
  - ▨▨▨▨▨ Area di cantiere "Svincolo Scillato" su SP24
  - ▭▭▭▭▭ Cantiere base
- RILIEVO FOTOGRAFICO**
- 📷 Presa fotografica



FOTO 15



FOTO 16

