

S.S.121 "Cataneese"
Intervento S.S.121 – Tratto Palermo (A19) – rotatoria Bolognetta

PROGETTO DEFINITIVO

COD. UP62

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

PROGETTISTA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Luigi Mupo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Parte 3 – Studio delle alternative



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA01AMBRE03B			
DPUP0062	D 21	CODICE ELAB.	T00IA01AMBRE03	B	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B	REVISIONE A SEGUITO RIESAME ANAS	NOV.2023	B.ZIMEI	F.VENTURA	G.PIAZZA
A	EMISSIONE	FEB.2023	B.ZIMEI	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

INDICE

PARTE III - INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E STUDIO DELLE ALTERNATIVE

1	FINALITÀ E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO	3
2	PRESENTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	6
2.1	LE ALTERNATIVE DI TRACCIATO PRESENTATE IN FASE DI PFTE (2019)	6
2.2	ATTUALE FASE DI PROGETTAZIONE	10
2.2.1	Opzione zero	10
2.2.2	Alternativa "A" (alternativa prescelta di tipo B)	10
2.2.3	Alternativa "B" (il tracciato a 4 corsie di prima fase – di tipo B)	12
2.2.4	Confronto tra le alternative dal punto di vista tecnico-progettuale	14
3	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICHE DI COERENZA E CONFORMITÀ	19
3.1	METODOLOGIA DI LAVORO	19
3.2	GOVERNO DEL TERRITORIO, NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN SICILIA	20
3.3	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA	25
3.3.1	Pianificazione Regionale	25
3.3.2	Pianificazione Provinciale	29
3.3.3	Pianificazione Comunale	31
3.4	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE DEL SETTORE TRASPORTI	42
3.4.1	Piano Integrato delle Infrastrutture e della mobilità (PIIM)	42
3.5	ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE A VALENZA AMBIENTALE	46
3.5.1	PAI - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico	46
3.5.2	PGRA – Piano di Gestione del rischio alluvioni - Il Ciclo (2021-2027)	53
3.5.3	PTA - Piano di tutela delle acque	62
4	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E VERIFICHE	65
4.1	PREMESSA	65
4.2	BENI PAESAGGISTICI	66
4.2.1	Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)	66
4.2.2	Aree tutelate per legge (Art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004)	67
4.3	BENI CULTURALI	71
4.4	SITI UNESCO	73

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

4.5	LE AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI TIPO NATURALISTICO	74
4.5.1	Rete Natura 2000	74
4.5.2	Aree Naturali Protette	76
4.5.3	Important Bird Areas (IBA)	78
4.6	RIEPILOGO DEI VINCOLI INTERFERITI DALL'INTERVENTO	81
5	ANALISI DELLE ALTERNATIVE E CONFRONTO	86
5.1	METODOLOGIA	86
5.2	RISULTATI OTTENUTI	88
5.3	ANALISI DEI RISULTATI	90
5.3.1	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	91
5.3.2	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ SOCIALE	97
5.3.3	CONSIDERAZIONI COMPLESSIVE	100
5.4	SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO	102

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

1 FINALITÀ E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO

La presente Parte III dello Studio di Impatto Ambientale prende in esame il Progetto, l'opzione zero e le alternative di tracciato, considerate nello sviluppo del progetto definitivo, svolgendo una analisi imperniata attorno agli obiettivi di carattere ambientale e sociale assunti per il progetto nella Parte I dello SIA.

L'intervento è parte di un più esteso intervento riguardante l'ammodernamento dell'itinerario Palermo – Agrigento (S.S. 121 – Catanese) che, nel complesso, si propone in primo luogo di ridurre l'alta incidentalità dell'itinerario attuale e di garantire un più capace, e rapido, collegamento tra i due capoluoghi ed i relativi opposti versanti costieri, collegando con essi le aree più interne.

La finalità consiste nell'individuare sotto i due profili ambientale e sociale le prestazioni stimate per le varie alternative progettuali, espresse da una serie di indicatori selezionati, capaci di esprimere il grado di raggiungimento degli obiettivi.

Pertanto, nella valutazione sono state considerate le seguenti opzioni:

- » Opzione zero: la S.S. 121 secondo il tracciato attuale;
- » Tracciato sviluppato – Alternativa A;
- » Alternativa B

Il presente studio è articolato come segue:

- » Cap. 1: Finalità e articolazione del documento
- » Cap. 2: Descrizione delle alternative considerate
- » Cap. 3: Inquadramento programmatico e verifiche di coerenza, a sua volta articolato in pianificazione ordinaria, pianificazione del settore dei trasporti, pianificazione a valenza ambientale e individuazione dello scenario di progetto;
- » Cap. 4: Inquadramento vincolistico e verifiche, a sua volta articolato in: beni paesaggistici, beni culturali, siti Unesco, aree con regimi di tutela di tipo naturalistico;
- » Cap. 5: Analisi delle alternative e confronto, con illustrazione della metodologia adottata, rappresentazione dei risultati ottenuti per i vari tracciati in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientali e sociali, considerazioni complessive e scelta della soluzione di progetto.

A supporto delle analisi contenute nel seguente studio, sono stati elaborati i seguenti elaborati cartografici:

Cod. UP62

Studio di Impatto Ambientale
Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative

Codifica											Scala	
0	7	0	2							STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E SISTEMA VINCOLISTICO		
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	1	B	PRG Comune di Bagheria Tav. 1/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	2	B	PRG Comune di Bagheria Tav. 2/2	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	3	B	PRG Comune di Misilmeri Tav. 1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	4	B	PRG Comune di Misilmeri Tav. 2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	5	B	PRG Comune di Misilmeri Tav. 3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	6	B	PRG Comune di Bolognetta	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	7	B	PRG Comune di Villafrati	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	8	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità idraulica Tav. 1/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	0	9	B	Estratti PAI- Carta della pericolosità idraulica Tav. 2/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	0	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità idraulica Tav. 3/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	1	B	Estratti PAI- Carta della pericolosità idraulica Tav. 4/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	2	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità idraulica Tav. 5/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	3	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità idraulica Tav. 6/6	1:2.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	4	A	Carta dei Vincoli e delle tutele 1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	5	A	Carta dei Vincoli e delle tutele 2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	6	A	Carta dei Vincoli e delle tutele 3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	7	A	Carta delle aree protette e della Rete Natura 2000	1:30.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	8	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità geologica Tav. 1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	1	9	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità geologica Tav. 2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	2	0	B	Estratti PAI - Carta della pericolosità geologica Tav. 3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	2	1	A	Carta delle valenze artistiche, architettoniche, storiche e archeologiche Tav.1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	2	2	A	Carta delle valenze artistiche, architettoniche, storiche e archeologiche Tav.2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	2	AMB	CT	2	3	A	Carta delle valenze artistiche, architettoniche, storiche e archeologiche Tav.3/3	1:10.000
0	7	0	4							ALTERNATIVE AL PROGETTO		
T	0	0	IA	0	4	AMB	ST	0	1	A	Corografia alternative di progetto su fotomosaico	Varie
T	0	0	IA	0	4	AMB	PL	0	1	A	Planimetria Alternativa 1 (selezionata)	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	FL	0	1	A	Profilo Alternativa 1 (selezionata)	1:10000 / 1000
T	0	0	IA	0	4	AMB	PL	0	2	A	Planimetria Alternativa 2	1:10000
T	0	0	IA	0	4	AMB	FL	0	2	A	Profilo Alternativa 2	1:10000 / 1000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	1	A	Carta dell'uso del suolo in relazione alle alternative Tav.1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	2	A	Carta dell'uso del suolo in relazione alle alternative Tav.2/3	1:10.000

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Codifica										Scala		
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	3	A	Carta dell'uso del suolo in relazione alle alternative Tav.3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	4	A	Carta dei vincoli in relazione alle alternative Tav.1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	5	A	Carta dei vincoli in relazione alle alternative Tav.2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	6	A	Carta dei vincoli in relazione alle alternative Tav.3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	7	A	Carta della pericolosità geologica e idraulica in relazione alle alternative Tav.1/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	8	A	Carta della pericolosità geologica e idraulica in relazione alle alternative Tav.2/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	0	9	A	Carta della pericolosità geologica e idraulica in relazione alle alternative Tav.3/3	1:10.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	0	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 1/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	1	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 2/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	2	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 3/3	1:5.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	3	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 4/6	1:5.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	4	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 5/6	1:5.000
T	0	0	IA	0	4	AMB	CT	1	5	A	Carta dei ricettori esposti in relazione alle alternative Tav. 6/6	1:5.000

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

2 PRESENTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

2.1 LE ALTERNATIVE DI TRACCIATO PRESENTATE IN FASE DI PFTE (2019)

Nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del 2019, le alternative di tracciato sono state sviluppate partendo dal tracciato proposto nel Progetto Preliminare del 2004 e tenendo conto delle prescrizioni impartite nel corso dell'iter autorizzativo.

Nel PFTE l'alternativa di tracciato preferenziale è stata individuata in base a considerazioni di carattere Ambientale-Economico, optando per una **strada extraurbana secondaria di tipo C** del D.M. 05/11/2001, con un tracciato avente una lunghezza complessiva di circa 16.5 km e sviluppato in parte in variante plano-altimetrica ed in parte in adeguamento della SS121 esistente.

La prima metà del tracciato del PFTE partiva dalla rotatoria di Bagheria e prevedeva un nuovo svincolo con la A19 e si riallacciava alla S.S.121 a Nord di Misilmeri dopodiché seguiva la strada esistente per un lungo tratto. Nella seconda parte del tracciato, dopo Misilmeri, la strada in variante all'esistente fino a Bolognetta.

Le alternative di progetto esaminate nel PFTE 2019, che riguardavano il solo tratto Palermo – Bolognetta, sono due, **Alternativa 1** e **Alternativa 2**, a cui si aggiunge una terza alternativa, **Alternativa 3**, per la quale è stato espresso parere negativo dal MiBACT, in data 15 marzo 2006, con nota prot. n. 5216. In considerazione del parere negativo, però, l'alternativa 3, pur facente parte dello Studio, era stata esclusa dall'analisi per la scelta delle alternative progettuali, in quanto già valutata e risultata non compatibile dal punto di vista ambientale.



Figura 2-1 Rappresentazione alternative progettuali

Per completezza di analisi si riporta la descrizione di tutte e tre le alternative.

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Alternativa	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	L [m]	Tipo intervento
Alternativa 1	0,00	4675,98	4676	Nuova realizzazione
	4675,98	9450,00	4774	Adeguamento in sede SS 121
	9450,00	15786,99	6337	Nuova realizzazione
	15786,99	16550,00	763	Adeguamento in sede SS 121
Alternativa 2	0,00	15803,55	15804	Nuova realizzazione
	15803,55	16462,38	659	Adeguamento in sede SS 121
Alternativa 3	0,00	15882,79	15883	Nuova realizzazione
	15882,28	16541,63	580	Adeguamento in sede SS 121

Le alternative sono state sviluppate tenendo conto, in maniera congiunta, sia delle esigenze di carattere trasportistico (miglioramento del livello di servizio, smaltimento del traffico, miglioramento della sicurezza stradale) che delle esigenze ambientali (limitazione del consumo di territorio, compatibilità con la geomorfologia del contesto territoriale attraversato), nonché compatibilmente i vincoli imposti dalle interferenze viarie ed idrauliche esistenti.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali, è stata adottata una sezione trasversale stradale con soluzione base a 2 corsie di marcia corrispondente alla sezione C1 del D.M. 05/11/2001, con ciascuna corsia pari a 3,75 m e banchine laterali pari a 1,50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 10,50 m

In tutte le alternative considerate, il tracciato stradale prevede tratti di nuova realizzazione e tratti di adeguamento in sede della Strada Statale 121 esistente. L'intervento di progetto prevede la realizzazione di tratti in rilevato ed in trincea, sia in caso di nuova realizzazione, sia in caso di adeguamento in sede della SS121 esistente. E' prevista, inoltre, la realizzazione di diversi svincoli che consentono il collegamento dell'asse stradale di progetto con le vie esistenti.

Di seguito si riporta la descrizione delle tre alternative progettuali.

ALTERNATIVA 1

Il progetto stradale si compone di un'asse principale che si sviluppa, da Nord verso Sud, attraverso un tracciato di lunghezza pari a 16,550 km, lungo il quale si distinguono in maniera alternata due tratti di nuova realizzazione, di cui il primo da progr. 0+000,00 a prog. 4+676,00 e il secondo da progr. 9+450,00 a 15+787,00 e due tratti di adeguamento in sede della Strada Statale 121 da prog. 4+675,98 a 9+550,00 e da progr. 15+787,00 a 16+550,00.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Il tratto di progetto iniziale è interconnesso alla viabilità esistente Strada Statale 113 mediante la "Rotatoria Bagheria" alla progr. 0+000, mentre il tratto finale si raccorda alla viabilità esistente SS121 dalla progr. 15+878700,00 fino alla prog. finale 16+550,00 ricalcando l'andamento plano-altimetrico esistente.

Al fine di garantire la connessione dell'asse principale con le strade esistenti, Autostrada A19 e SS121, è prevista la realizzazione di due svincoli, rispettivamente con tipologie "quadrifoglio parziale" e a "trombeta".

L'intervento prevede, inoltre, la realizzazione di una serie di viabilità di ricucitura e ripristino dei collegamenti stradali esistenti con conseguenti attraversamenti dell'asse principale mediante sottovia o cavalcavia.

In funzione della morfologia del territorio, nell'ambito dell'intervento sono state previste diverse opere d'arte strutturali.

ALTERNATIVA 2

Il progetto stradale si compone di un'asse principale che si sviluppa, da Nord verso Sud, attraverso un tracciato di lunghezza pari a 16,5 km circa, lungo il quale si distinguono un tratto di nuova realizzazione, di cui il primo da progr. 0+000,00 a prog. 15+803,55 ed uno di adeguamento in sede della S.S. 121 da progr. 15+803,55 a 16+462,38.

Il tratto di progetto iniziale è interconnesso alla viabilità esistente Strada Statale 113 mediante la "Rotatoria Bagheria" alla progr. 0+000, mentre il tratto finale si raccorda alla viabilità esistente SS121 dalla progr. 15+803,55 fino alla prog. finale 16+462,38 ricalcando l'andamento plano-altimetrico esistente.

Al fine di garantire la connessione dell'asse principale con le strade esistenti, Autostrada A19, SS121 e Strada Provinciale dell'Euterio, è prevista la realizzazione di quattro svincoli.

In particolare, per il collegamento della strada di progetto con l'Autostrada A19 è previsto uno svincolo di tipo "quadrifoglio parziale", mentre per il collegamento dell'asse di progetto con la SS121 esistente e la Strada Provinciale dell'Euterio, sono previsti tre svincoli, di cui due a "quadrifoglio parziale" ed uno a "trombeta".

L'intervento prevede, inoltre, la realizzazione di una serie di viabilità di ricucitura e ripristino dei collegamenti stradali esistenti con conseguenti attraversamenti dell'asse principale mediante sottovia o cavalcavia. In funzione della morfologia del territorio, nell'ambito dell'intervento sono state previste diverse opere d'arte strutturali

ALTERNATIVA 3

Il progetto stradale si compone di un'asse principale, da Nord verso Sud, attraverso un tracciato di lunghezza pari a 16,5 km, che si sviluppa interamente fuori sede, da progr. 0+000 a progr. 15+850 circa, connettendosi all'attuale SS121 nel tratto terminale da progr. 15+800 a 16+462 circa.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Al fine di garantire la connessione dell'asse principale con le strade esistenti, SS121 ed SP 77, è stata prevista la realizzazione di due svincoli, situati entrambi nel territorio comunale di Misilmeri, che consentono tutti i collegamenti tra l'asse di progetto e la rete stradale esistente. In funzione della morfologia del territorio, nell'ambito dell'intervento sono state previste diverse opere d'arte.

Nell'ambito del PFTE, in base a quanto emerso dal confronto delle alternative compiuto mediante l'utilizzo di specifici indicatori ambientali, la scelta della migliore soluzione di progetto è ricaduta sull'alternativa 1 che, perseguendo i principali obiettivi ambientali, viene ritenuta quella meglio rispondente ai criteri di sostenibilità ambientale

Nelle successive fasi di progettazione, lo studio di traffico predisposto da ANAS prevedeva per il tronco di progetto al 2026 un Traffico Giornaliero Medio (TGM) compreso tra 13400 veic/g e 28200 veic/g a seconda delle tratte.

In base ai dati sopra riportati si deve osservare che i volumi di traffico sono molto elevati per un asse a due corsie, con la conseguenza che i conseguenti livelli di servizio risultano insoddisfacenti, risultando pari al limite tra LoS C/D nelle tratte più scariche e pari al limite LoS D/E in quelle più cariche. Conseguentemente i valori di velocità media e del tempo in coda risultano assolutamente insoddisfacenti a garantire un'adeguata funzionalità che giustifichi il costo d'investimento.

E' apparsa quindi evidente l'esigenza di immaginare **opzioni di potenziamento a quattro corsie** del tracciato, restando comunque nel solco dei precedenti studi e determinazioni.

Tuttavia, il tracciato selezionato dal PFTE, che prevede il riutilizzo in sede di diverse sezioni della SS121 esistente, pone notevoli problematiche quando se ne analizzi l'eventuale quadruplicamento:

- » La difficoltà e onerosità di prevedere la demolizione e ricostruzione delle opere d'arte, alcune anche di dimensioni notevoli, in particolare con il traffico in esercizio sulla SS121
- » I gravi disagi prodotti dalla soppressione di tutti gli accessi e incroci presenti sulla SS121 esistente e gli impatti delle lunghe nuove complanari che ne risultano.
- » L'utilizzo della strada esistente per il nuovo asse priva il corridoio di una efficiente viabilità destinata al traffico locale, restando solo la vecchia SP76/SP77 (che attraversa il centro abitato di Misilmeri) in tale funzione.

Da quanto sopra delineato ne è derivata l'esigenza di **studiare tracciati che si discostino da quello previsto nel PFTE**, prevedendo tracciati interamente in variante e considerando da subito una strada extraurbana principale appartenente alla "Categoria B", la quale garantisce, di contro, adeguati standard di sicurezza e una funzionalità coerente con Livello di Servizio di cui al DM 05/11/2001 (LoS B).

Il 16/01/2020 la Regione Sicilia, con nota prot. 406, ha dato nuove indicazioni per la categoria stradale, ovvero una "Categoria B".

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Nel corso dello sviluppo progettuale sono state analizzate due diverse alternative di tracciato, ponendo l'accento sul confronto tra le rispettive caratteristiche funzionali e prestazionali, analizzandone gli aspetti di sicurezza, ambientali e di costo di modo da determinare il tracciato ottimale. Nei successivi paragrafi verranno presentate le due soluzioni di tracciato esaminate.

2.2 ATTUALE FASE DI PROGETTAZIONE

2.2.1 Opzione zero

Nell'ambito del presente studio, l'opzione zero consiste nel mantenimento dell'attuale tracciato della S.S.121. L'attuale statale, oltre a collegare le diverse località ubicate lungo il tracciato, costituisce una delle principali arterie su cui confluisce il traffico pendolare diretto a Palermo dai numerosi centri abitati (compreso il Corleonese) che gravitano nell'area metropolitana.

La strada statale 121 "Catanese" ha costituito fino al 1975, anno del completamento dell'autostrada A19, il più diretto collegamento tra Palermo, Catania e le province dell'entroterra della Sicilia centrale.

Il tracciato attuale, ammodernato nel corso degli anni Sessanta, ha le caratteristiche di una sezione stradale assimilabile ad una tipo V n° 78/80. In tale tratto oggi prevale una sezione stradale di ampiezza non superiore a 7,50 m con banchine di dimensioni non superiori ad 1.00 m. Sono altresì frequenti gli attraversamenti di nuclei abitativi di natura spesso agricola, con le conseguenti soggezioni al traffico di lunga percorrenza, soprattutto nel periodo estivo. Numerosi sono anche gli accessi ad attività commerciali ed intersezioni a raso non ben visibili all'utente lungo il tracciato. In conseguenza di ciò, si hanno dirette ripercussioni sulla sicurezza della circolazione.

Il tracciato risulta particolarmente pericoloso anche per la presenza di numerosi innesti a raso di viabilità minore ed accessi privati. Questi ultimi molto frequenti nel tratto Palermo-Villafrati.

2.2.2 Alternativa "A" (alternativa prescelta di tipo B)

Nel presente studio l'alternativa di progetto consiste nell'itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta". Il tratto in esame ha uno sviluppo di circa 16,5 Km ed interessa la frazione iniziale dell'itinerario. Esso è compreso tra lo svincolo presente sulla A19, che collega le città di Palermo e Catania e la rotatoria di Bolognetta (comune di Palermo e situato a sud-est del capoluogo) e prevede, inoltre, una bretella di raccordo con la SS113 "Settentrionale Sicula", connessa tramite la rotatoria di Bagheria.

Il tracciato ha inizio con una nuova rotatoria, denominata "Rotatoria Bagheria", nei pressi della S.P. 113 "Settentrionale Sicula". La rotatoria sostituisce uno svincolo a raso già esistente che collega la provinciale (S.S. 113) alla S.P. 87 in località Ficarazzi (Palermo).

Tale punto d'inizio è stato scelto giacché compatibile con le possibili direttrici di allaccio (vagiate in fase di redazione del PFTE).

Dalla S.P. 113 il tracciato attraversa una zona morfologicamente pianeggiante, superando la linea ferroviaria Palermo – Messina in viadotto.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

In corrispondenza della A19 è previsto il nuovo svincolo della **A19**. La sua posizione è condizionata a Sud da una morfologia del territorio che va man mano diminuendo di quota e dalla presenza della stessa A19, che viene sottoattraversata in galleria artificiale. Si è optato quindi per interconnettersi alla A19 nella zona in sponda destra dell'Eleuterio, per consentire:

- » un miglior tracciato planimetrico;
- » minori interferenze con fabbricati e in generale con zone antropizzate.

Di seguito, il tracciato attraversa l'unico vincolo idraulico importante presente nell'area, ovvero il fiume Eleuterio. Quest'ultimo viene superato mediante l'inserimento di un viadotto.

Successivamente, il tracciato si sviluppa in galleria, superando una zona di morfologicamente mossa, con presenza di fabbricati e una convergenza di diverse viabilità locali.

Tra Galleria Cannita e la località di Misilmeri, il tracciato si sviluppa con una sequenza di gallerie artificiali e viadotti, seguendo l'unico possibile corridoio che minimizza lo sviluppo delle opere e riduce le interferenze con il diffuso tessuto abitativo presente, oltre a rispettare i vincoli di carattere idraulico e morfologico.

Lo **svincolo di Misilmeri Nord** sarà realizzato in corrispondenza della S.P. 121 con l'inserimento di una nuova rotatoria. L'allaccio sulla S.S. 121 avverrà in prossimità dello svincolo esistente tra S.S. 121 e S.P. 76, consentendo quindi un efficace interscambio tra queste tre infrastrutture viarie.

Lo svincolo di Misilmeri – non presente nel PFTE - assolve anche all'importante funzione di riconnessione con la S.S. 121 che, nella direzione da/verso Palermo contribuisce con un significativo volume di traffico.

Dopo lo svincolo di Misilmeri il tracciato attraversa un breve tratto pianeggiante per poi proseguire in viadotto superando l'Eleuterio, fino allo **svincolo di Misilmeri Sud**.

Il successivo tratto si sviluppa in un'area morfologicamente meno complessa e priva di zone residenziali, anche in virtù del fatto che il tracciato è parzialmente in galleria naturale. Successivamente il tracciato supera l'area in viadotto. Questo tratto è caratterizzato da una morfologia più complessa che ha richiesto la previsione di un cospicuo numero di opere d'arte.

Proseguendo verso sud, l'alternativa A si sviluppa più a nord rispetto a quella dello studio in PFTE e attraversa il territorio in galleria.

L'ultimo tratto presenta solo un viadotto prima della interconnessione di fine lotto.

L'alternativa presenta una soluzione di allaccio finale che recupera l'allineamento presentato nel PFTE del 2019, mantenendo quindi un andamento di variante.

Il collegamento con la SS121 esistente avviene in corrispondenza del **nuovo svincolo di Bolognetta Sud**.

Di seguito vengono riportate le principali opere previste per l'alternativa A con le relative dimensioni approssimate:

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Opera	lunghezza (m)
Viadotto VI01	70
Galleria artificiale GA01	140
Viadotto VI02	780
Galleria naturale GN01	2120
Viadotto VI03	1300
Galleria artificiale GA02	420
Viadotto VI04	360
Viadotto VI05	160
Galleria artificiale GA03	300
Viadotto VI06	600
Viadotto VI07	600
Viadotto VI08	300
Viadotto VI09	760
Galleria naturale GN02	660
Galleria naturale GN03	80
Viadotto VI10	1240
Viadotto VI11	440
Viadotto VI12	400
Galleria naturale GN04	300
Viadotto VI13	520
Galleria naturale GN05	580
Viadotto VI14	320
Viadotto VI15	580

2.2.3 Alternativa "B" (il tracciato a 4 corsie di prima fase – di tipo B)

Il punto iniziale è il medesimo della soluzione di tracciato presentata nel PFTE nel 2019, prevedendo, come l'alternativa A, una rotonda di collegamento con la S.P. 113 "Settentrionale Sicula".

Il tracciato si differenzia da quello dell'alternativa A soprattutto in prossimità degli svincoli e del fiume Eleuterio, che viene attraversato più volte, con le relative problematiche di inserimento.

Dalla S.P. 113 il tracciato attraversa una zona morfologicamente pianeggiante, superando la linea ferroviaria Palermo – Messina in viadotto.

Immediatamente dopo il tracciato scavalca l'autostrada A19 in viadotto.

Successivamente, il tracciato si sviluppa in galleria, superando una zona di morfologicamente mossa, con presenza di fabbricati e una convergenza di diverse viabilità locali. Si osserva che il tracciato dell'alternativa B, benché in galleria, ponga alcuni potenziali problemi legati alla presenza di rinvenimenti archeologici nella zona di Pizzo Cannita

Tra Galleria Cannita e la località di Misilmeri, il tracciato si sviluppa in un territorio che presenta numerose abitazioni e/o manufatti ad uso agricolo o commerciale e quindi il suo andamento plano-altimetrico

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

risente questa circostanza, con le relative problematiche di natura urbanistica, di impatto acustico e di inserimento territoriale.

Da Villabate a Misilmeri, il tracciato si sviluppa con una sequenza di gallerie e viadotti, seguendo l'unico possibile corridoio che minimizza lo sviluppo delle opere d'arte. In corrispondenza di Misilmeri Nord è previsto l'inserimento di uno svincolo (**svincolo di Misilmeri Nord**) che prevede una rotatoria sulla S.S. 121 "Catanese". Il collegamento sulla "Catanese" avviene in prossimità dello svincolo esistente tra la S.S. 121 e la S.P. 76, permettendo quindi un efficace interscambio tra le due.

Si prosegue verso il successivo svincolo per **Misilmeri Sud** ed immediatamente poi il tracciato si trova a dover intercettare e superare le anse del fiume Eleuterio in viadotto.

L'ultimo tratto dell'alternativa B presenta, in uscita da una galleria naturale, solo un viadotto di importante estensione, prima dell'interconnessione di fine lotto.

L'alternativa presenta una soluzione di allaccio finale che recupera l'allineamento presentato nel PFTE del 2019, mantenendo quindi un andamento di variante.

Il collegamento con la SS121 esistente avviene in corrispondenza del **nuovo svincolo di Bolognetta Sud**.

Di seguito vengono riportate le principali opere previste per l'alternativa B con le relative dimensioni approssimate:

Opera	lunghezza (m)
Viadotto VI01	70
Viadotto VI02	260
Viadotto VI03	900
Galleria naturale GN01	1640
Viadotto VI04	1300
Galleria artificiale GA01	440
Viadotto VI05	260
Viadotto VI06	180
Viadotto VI07	400
Viadotto VI08	1200
Viadotto VI09	1040
Viadotto VI10	260
Viadotto VI11	200
Viadotto VI12	500
Galleria artificiale GA02	240
Viadotto VI13	640
Galleria naturale GN02	1260
Viadotto VI14	1660

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

2.2.4 Confronto tra le alternative dal punto di vista tecnico-progettuale

2.2.4.1 Impatto delle opzioni sulla sicurezza stradale

Non vi sono differenze di rilievo tra le due alternative in termini di sicurezza stradale e raggiungimento delle finalità funzionali dell'intervento.

- » **L'alternativa A** è totalmente fuori sede e risolve tutte le criticità evidenziate per il tracciato attuale della S.S. 121, garantendo una funzionalità adeguata ad una strada di tipo B, con una velocità di progetto sempre pari al valore massimo di $V_p=120$ km/h. Gli allargamenti per visibilità, sia all'aperto sia in galleria, sono risultati relativamente contenuti, visti i raggi planimetrici previsti e le dimensioni della piattaforma, pienamente conforme a quanto previsto per una strada di tipo B. La configurazione degli svincoli (sempre a livelli sfalsati), inoltre, garantirà tutte le manovre senza limitazioni per la funzionalità e la sicurezza dell'infrastruttura.
- » **L'alternativa B** è anch'essa una strada di tipo B, totalmente fuori sede, con una velocità di progetto sempre pari al valore massimo di $V_p=120$ km/h. Gli standard geometrici e funzionali sono in linea con quanto previsto per una strada di tipo B e la configurazione degli svincoli è sempre a livelli sfalsati, con la possibilità di eseguire tutte le manovre in sicurezza.

2.2.4.2 Condizionamenti territoriali

Entrambe le alternative studiate attraversano un territorio connotato da notevole antropizzazione e da una nutrita serie di vincoli territoriali, idraulici, ambientali e archeologici.

L'alternativa A, che dal punto di vista cronologico è stata studiata dopo **l'alternativa B**, pur ripercorrendo il medesimo corridoio di quest'ultima, ne rappresenta **un'importante ottimizzazione**, soprattutto nei confronti dei vincoli presenti lungo il tracciato.

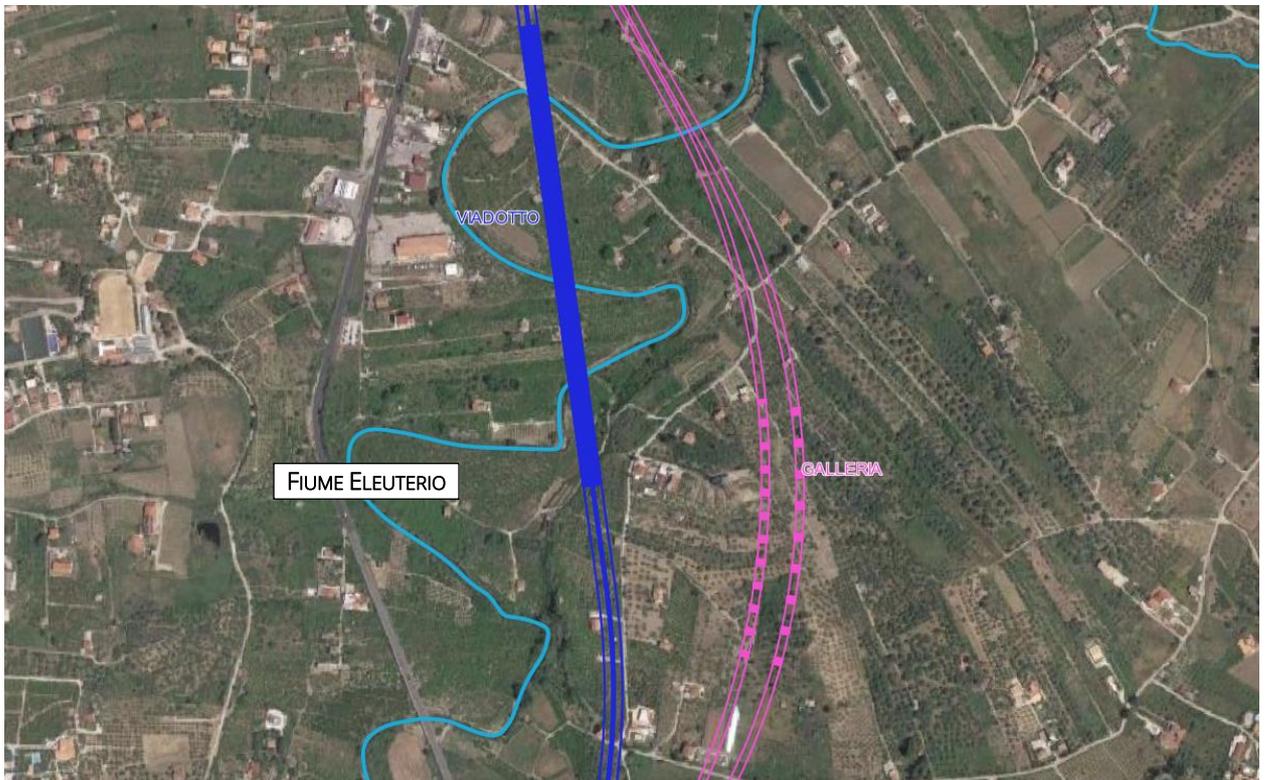
Nell'**alternativa A** è stata risolta l'importante interferenza con l'autostrada A19, sia con la modifica dello svincolo, che ora ha una configurazione tale da consentire agevolmente e in sicurezza tutte le manovre, sia con una modifica piano altimetrica del tracciato che, nell'**alternativa B** scavalcava l'autostrada con un viadotto sicuramente impattante dal punto di vista paesaggistico, mentre con **l'alternativa A** ne è previsto il sottoattraversamento in galleria artificiale, ottenendo anche una riduzione di consumo del suolo (in magenta l'alternativa A e in azzurro la B).

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	



Nell'**alternativa A** è stata, inoltre, posta una specifica attenzione agli aspetti legati all'antropizzazione del territorio attraversato, individuando le soluzioni di tracciato che minimizzassero le demolizioni di fabbricati e, più in generale, il consumo di suolo. Inoltre, il tracciato dell'**alternativa A** si discosta maggiormente dai centri abitati, con tutti i vantaggi che ne derivano in termini urbanistici, di impatto acustico e di inserimento ambientale.

Sono stati altresì risolti gli importanti problemi posti dalle interferenze idrauliche. Infatti, l'**alternativa B** attraversa più volte il fiume Eleuterio, soprattutto nella zona a sud dell'abitato di Misilmeri, con importanti conseguenze in termini di inserimento dell'opera e di invarianza idraulica nei confronti dei fenomeni di piena (in magenta l'alternativa A e in azzurro la B).



La medesima problematica si è presentata anche in corrispondenza dell'abitato di Bolognetta, dove le ottimizzazioni dell'**alternativa A** hanno migliorato l'interferenza idraulica con il corso d'acqua Milicia,

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

conseguendo anche una importante riduzione di lunghezza del viadotto ivi previsto nell'**alternativa B** (in magenta l'alternativa A e in azzurro la B).



L'**alternativa A** ha consentito infine di minimizzare alcuni problemi legati alla presenza di rinvenimenti archeologici nella zona di Pizzo Cannita. Nello specifico tratto, entrambe le alternative passano in galleria naturale, ma con l'**alternativa B** era maggiore il rischio di interferenza con i ritrovamenti archeologici sul versante. L'ottimizzazione è consistita, quindi, in una modifica piano altimetrica del tracciato, che ha consentito di uscire dall'area a rischio ritrovamenti (in magenta l'alternativa A e in azzurro la B).

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	



2.2.4.3 Costi

Le due alternative studiate hanno sviluppi di tracciato tra loro confrontabili.

Entrambe prevedono la realizzazione di importanti manufatti, tra cui spiccano i viadotti, anche se non mancano le gallerie naturali e artificiali. Queste, in particolare, comporteranno tutta una serie di problematiche connesse alla realizzazione e alla gestione dei quantitativi di smarino prodotti.

Nell'**alternativa A** sono presenti un maggior numero di gallerie (soprattutto artificiali), mentre nell'**alternativa B** sono maggiormente presenti i viadotti e i rilevati, con le relative problematiche in termini di approvvigionamento dei materiali da cava.

In assenza di più precise indicazioni, si può al momento presumere che i costi delle due alternative siano sostanzialmente confrontabili, anche se l'alternativa A potrebbe forse consentire un migliore riutilizzo dei materiali di smarino, a tutto vantaggio delle cave di prestito che nel territorio siciliano rappresentano un problema.

2.2.4.4 Conclusioni

L'**alternativa A**, che dal punto di vista cronologico è stata studiata dopo l'**alternativa B**, pur ripercorrendo il medesimo corridoio di quest'ultima, ne rappresenta un'**importante ottimizzazione**, soprattutto nei confronti dei vincoli presenti lungo il tracciato. Dal punto di vista dei costi, della sicurezza e della funzionalità non vi sono differenze apprezzabili. Per gli aspetti ambientali si rimanda al capitolo 5 del presente documento.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VERIFICHE DI COERENZA E CONFORMITÀ

3.1 METODOLOGIA DI LAVORO

Il repertorio della pianificazione è stato distinto in due tipologie, costituite dalla pianificazione ordinaria e dalla pianificazione di settore, a seconda che l'oggetto di detta pianificazione sia costituito rispettivamente dal sistema territoriale nel suo insieme (sistema ambientale, sistema insediativo, sistema relazionale) o da specifici ambiti tematici facenti parti di detto sistema. La pianificazione di settore è stata distinta in piani riguardanti i trasportisti e piani a valenza ambientale. È stato poi considerato il regime dei vincoli e delle tutele vigenti del patrimonio culturale e naturale.

Detta articolazione in tipologie di pianificazione è stata declinata rispetto ai diversi livelli pianificatori.

L'attività di costruzione del contesto pianificatorio di riferimento è stata condotta secondo le seguenti fasi di lavoro:

1. Selezione delle tipologie di pianificazione in ragione della pertinenza dell'ambito tematico regolamentato rispetto all'intervento previsto;
2. Individuazione degli strumenti di pianificazione sulla base del repertorio previsto dalla legislazione urbanistica regionale o di settore e, alla luce di ciò, ricostruzione dell'attività pianificatoria svolta dai diversi Enti preposti, al fine di verificare lo stato di attuazione delle rispettive competenze legislative;
3. Selezione degli strumenti in ragione della vigenza e della rispondenza delle scelte pianificatorie ivi contenute rispetto agli orientamenti formalmente e informalmente espressi dagli organi di governo degli Enti territoriali.

Nel descrivere le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, si è fatto riferimento a quegli atti nei quali il progetto stesso è inquadrabile.

Per quanto attiene la individuazione degli strumenti di pianificazione esistenti, si è fatto riferimento ai siti web istituzionali e al contatto diretto con gli uffici delle amministrazioni preposte.

Finalità di tali ricognizioni è quella di individuare i rapporti di coerenza con la pianificazione pertinente così come stabilito dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Il tema dei rapporti di coerenza tra opera e obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione è stato affrontato attraverso una attività di lettura e sintesi descrittiva al fine di verificare i:

- » piani in cui l'opera trova rispondenza;
- » piani rispetto ai quali l'opera concorre al perseguimento degli obiettivi in essi fissati;
- » piani che non rientrano nei casi precedenti ma che definiscono obiettivi (e scelte) direttamente o indirettamente funzionali all'opera.

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione del settore ambientale che attengono specificatamente al campo dei rapporti Opera-Ambiente, il presente quadro di riferimento riporta lo stato attuativo della

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

pianificazione, nonché i principali contenuti e articolazione.

3.2 GOVERNO DEL TERRITORIO, NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN SICILIA

LR n. 19 del 13.08.2020 *Norme per il governo del territorio*

LR n. 2 del 03.02.2021 *Intervento correttivo alla legge regionale 13 agosto 2020, n.19 recante Norme sul governo del territorio*

In materia di protezione dei beni culturali e ambientali, a livello nazionale è stato previsto un sistema articolato di distribuzione delle competenze tra Stato, Regioni ed Enti Locali. A tale riguardo, il Decreto Presidente della Repubblica 30 agosto 1975 n. 637 (G.U.R.I. 16 dicembre 1975, n. 330) "Norme di attuazione dello statuto della Regione Siciliana in materia di tutela del paesaggio e di antichità e belle arti" all'art. 1 stabilisce che "L'amministrazione regionale esercita nel territorio della regione tutte le attribuzioni delle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato in materia di antichità, opere artistiche e musei, nonché di tutela del paesaggio".

La Legge Regionale 1° agosto 1977, n. 80 e ss.mm.ii., "Norme per la tutela, la valorizzazione e l'uso sociale dei beni culturali ed ambientali nel territorio della Regione siciliana", stabilisce nello specifico la competenza dell'Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali, per lo svolgimento delle attribuzioni regionali in materia di beni culturali e ambientali. Inoltre, lo Statuto all'art. 33 decreta che fanno parte del patrimonio della Regione le cose d'interesse storico, archeologico, paleontologico ed artistico, da chiunque ed in qualunque modo ritrovate nel sottosuolo regionale.

Nella Regione Sicilia la tutela del paesaggio è dunque demandata all'Assessorato e ai suoi organi periferici competenti per materia, alle Soprintendenze per i beni culturali e ambientali, e, più precisamente, alle loro competenti articolazioni, e cioè le sezioni per i beni paesistici architettonici e ambientali (artt. 2 e 16 L.R. 116/80), le quali svolgono le funzioni previste per le soprintendenze di cui al D.P.R. 805/75. A questi Uffici è affidata la tutela dei beni di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497, e successive modificazioni, nonché di quelli contemplati da leggi speciali. All'Amministrazione rimane pertanto attribuito il compito di redigere e adottare il Piano Paesistico Territoriale.

La Regione Siciliana, con il D.A n. 7276 del 28 dicembre 1992, ha predisposto e approvato un piano di lavoro per la redazione del Piano Territoriale Paesistico.

Precedentemente, l'art.5 della Legge Regionale n. 15 del 30 aprile 1991, nel ribadire l'obbligo di provvedere alla pianificazione paesistica aveva conferito all'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali la facoltà di impedire ogni modificazione del paesaggio, in aree individuate in funzione del loro interesse paesistico, sino all'approvazione del Piano Paesistico. Nello specifico l'Art. 5 riguardo alla "Tutela del patrimonio paesistico e ambientale" stabilisce che "Al fine di garantire le migliori condizioni di tutela del patrimonio paesistico e ambientale, l'Assessore regionale per i beni culturali e ambientali e per la pubblica istruzione individua con indicazioni planimetriche e catastali, nell'ambito delle zone elencate dal quinto comma dell'articolo 82 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, [...] le aree, in cui è vietata, fino all'approvazione dei piani paesistici, ogni modificazione dell'assetto del territorio nonché

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

qualsiasi opera edilizia, con esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici". Successivamente, l'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali ha provveduto all'istituzione di un Ufficio del Piano, supportato da un Comitato Scientifico, con compiti di indirizzo e coordinamento tra le Soprintendenze e gli altri Assessorati Regionali.

La Regione attraverso la redazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico (PTPR) approvate con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999, ha inteso delineare un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo ed evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente e depauperamento del paesaggio regionale. La Regione Sicilia, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano, procede alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., su base provinciale, secondo l'articolazione in ambiti sub-regionali così come individuati dalle medesime Linee Guida.

Con il Decreto dell'Assessorato ai Beni Culturali e Ambientali n. 5820 dell'8 maggio 2002, la Sicilia ha recepito i principi sanciti nella Convenzione Europea del Paesaggio firmata a Firenze nell'ottobre del 2000. In tal modo, la Regione ha ribadito la volontà di promuovere e assicurare la protezione e la valorizzazione del paesaggio tramite la pianificazione e ha puntualizzato che i criteri di pianificazione debbono essere orientati agli apporti innovativi dettati dalla Convenzione.

Ad oggi, quindi, non è stata ancora emanata una Legge di recepimento dei contenuti del D. Lgs. 42/2004 o, in termini più generali, di specifica tutela del paesaggio, sebbene i piani paesaggistici approvati abbiano recepito e approfondito i contenuti del Decreto stesso.

Il paesaggio della Regione Siciliana, connotato da valori ambientali e culturali, è dichiarato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale bene culturale e ambientale ed è tutelato come risorsa da fruire e valorizzare. Al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesistici e ambientali del territorio regionale, il Piano analizza e individua le risorse culturali e ambientali e fornisce indirizzi per la tutela e il recupero delle stesse.

Il Piano Territoriale Paesistico investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso.

Il Piano ha elaborato, nella sua prima fase, le Linee Guida approvate con Decreto n. 6080 del 21/05/1999; mediante esse si è teso a delineare un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo, evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale. Le Linee Guida del Piano comprendono (art. 7, Parte II delle Linee Guida del PTPR):

- » la relazione sulla formazione del Piano;
- » gli indirizzi normativi;
- » gli elenchi dei beni culturali ed ambientali;
- » la cartografia in scala 1:250000.

SS 121 "Cataneese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Nell'ambito delle aree già sottoposte a vincoli ai sensi e per gli effetti delle leggi 1497/39, 1089/39, L. R. 15/91, 431/85, il Piano Territoriale Paesistico Regionale e le relative Linee Guida dettano criteri e modalità di gestione, finalizzati agli obiettivi del Piano e, in particolare, alla tutela delle specifiche caratteristiche che hanno determinato l'apposizione di vincoli.

Per tali aree il Piano Territoriale Paesistico Regionale precisa:

- » gli elementi e le componenti caratteristiche del paesaggio, ovvero i beni culturali e le risorse oggetto di tutela;
- » gli indirizzi, criteri ed orientamenti da osservare per conseguire gli obiettivi generali e specifici del piano;
- » le disposizioni necessarie per assicurare la conservazione degli elementi oggetto di tutela.

Per l'intero territorio regionale, ivi comprese le parti non sottoposte a vincoli specifici e non ritenute di particolare valore, il Piano Territoriale Paesistico Regionale e le Linee Guida individuano comunque le caratteristiche strutturali del paesaggio regionale articolate – anche a livello sub regionale – nelle sue componenti caratteristiche e nei sistemi di relazione definendo gli indirizzi da seguire per assicurarne il rispetto. Tali indirizzi dovranno essere assunti come riferimento prioritario e fondante per la definizione delle politiche regionali di sviluppo e per la valutazione e approvazione delle pianificazioni sub regionali a carattere generale e di settore. Per le aree sottoposte a vincoli ai sensi e per gli effetti delle leggi 1497/39, 1089/39, L. R. 15/91, 431/85 e quelle meritevoli di tutela, le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale fissano indirizzi, limiti e rinvii per la pianificazione provinciale e locale a carattere generale, nonché per quella settoriale, per i progetti o per le iniziative di trasformazione sottoposti ad approvazione o comunque a parere o vigilanza regionale. La coerenza con detti indirizzi e l'osservanza di detti limiti costituiscono condizioni necessarie per il successivo rilascio delle prescritte approvazioni, autorizzazioni o nulla osta, sia tramite procedure ordinarie che nell'ambito di procedure speciali (conferenze di servizi, accordi di programma e simili).

Le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale richiedono l'adeguamento della pianificazione provinciale e locale a carattere generale alle sue indicazioni.

Ai fini del conseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali e della loro corretta fruizione pubblica, nonché al fine di promuovere l'integrazione delle politiche regionali e locali di sviluppo nei settori interessati, o aventi ricadute sulla struttura e la configurazione del paesaggio regionale, il Piano Territoriale Paesistico Regionale dovrà:

- » delineare azioni di sviluppo orientate alla tutela e al recupero dei beni culturali e ambientali a favorire la fruizione, individuando, ove possibile, interventi ed azioni specifiche che possano concretizzarsi nel tempo;
- » definire i traguardi di coerenza e di compatibilità delle politiche regionali di sviluppo diversamente motivate e orientate, anche al fine di amplificare gli effetti cui le stesse sono mirate evitando o attenuando, nel contempo, gli impatti indesiderati e le possibili ricadute in termini di riduzione e

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

spreco delle risorse, di danneggiamento e degrado dell'ambiente, di sconnessione e depauperamento del paesaggio regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale si pone i seguenti obiettivi generali:

- » stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- » valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- » miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni (art. 1, Parte II delle Linee Guida del PTPR).

Per il perseguimento degli obiettivi assunti (art. 2, Parte II delle Linee Guida del PTPR), la Regione promuove azioni coordinate di tutela e valorizzazione, estese all'intero territorio regionale e interessanti diversi settori di competenza amministrativa, volti ad attivare forme di sviluppo sostenibile specificamente riferite alle realtà regionali e, in particolare, a:

- » conservare e consolidare l'armatura storica del territorio come base di ogni ulteriore sviluppo insediativo e trama di connessioni del patrimonio culturale regionale;
- » conservare e consolidare la rete ecologica, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come trama di connessione del patrimonio naturale regionale.

A tal fine il Piano Territoriale Paesistico Regionale delinea quattro principali linee di strategia:

- » il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l'estensione del sistema dei parchi e delle riserve e il suo organico inserimento nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
- » il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell'agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;
- » la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione;
- » la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesistico-ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana.

Nella regione Sicilia, il progetto in esame ricade nella provincia di Palermo e nei comuni di Bagheria, Misilmeri, Bolognetta e Villafraati, ed è interessato dai seguenti piani:

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative	

Tabella 1 - Regione Sicilia - Quadro della Pianificazione aggiornato al mese di gennaio 2023

Ordinaria	<u>Regionale</u>	Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia ¹	Approvate il 21/05/1999 con Decreto Assessoriale (D.A.) n.6080/99
	<u>Provinciale</u>	Schema di massima del Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Palermo	Approvato con deliberazione di Consiglio N. 070/C del 24/06/2010
	<u>Comunale</u>	Piano Regolatore Generale di Bagheria	Approvato con D.D.G n. 35 del 15/03/2017
	<u>Comunale</u>	Piano Regolatore Generale di Misilmeri	Approvato con D.D.G. n. 1216/D.R.U. del 18/10/2006
	<u>Comunale</u>	Piano Regolatore Generale di Bolognetta ²	Approvato con Decreto n.660 del 07/09/1995
	<u>Comunale</u>	Piano Regolatore Generale di Villafrati	Approvato con D.D.G. n. 957/D.R.U. del 28/09/2009
Settore trasporti	<u>Regione</u>	Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità	Adottato con DA n. 1395 del 30/06/2017.
Settore ambientale	<u>Regione</u>	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico	Adottato con D.A. n. 298/41 del 4/7/00 (S.O. alla G.U.R.S. n° 54 del 21/7/00).
	<u>Regione</u>	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni - Il ciclo (2021 -2027)	Approvato, con delibera n. 05 del 22/12/2021, il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione.
	<u>Regione</u>	Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	Testo di piano approvato dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08

¹ Il Piano Paesaggistico della Provincia di Palermo non risulta né adottato né approvato; allo stato attuale è in fase di concertazione (Fonte: <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>)

² Il P.R.G. Comune di Bolognetta è stato rielaborato ed adottato con D.C.C. n.8 del 16/02/2010 (osservazioni approvate con D.C.C. n. 5 del 22/2/2011 e n.7 del 23/2/2011). In seguito all'invio all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente (ARTA) per l'approvazione, con Nota prot. 28395 del 23/11/2016, il Piano è stato restituito dall'ARTA al Comune in quanto mancante di procedura VAS. Pertanto, il PRG vigente resta quello approvato con decreto n.660 del 07/09/1995.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.3 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA

3.3.1 Pianificazione Regionale

3.3.1.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.) della Sicilia è strutturato in termini di linee guida, approvate con D.A. n° 6080 del 21 maggio 1999.

Il PTPR investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso. Il Piano ha elaborato, nella sua prima fase, le Linee Guida, mediante le quali si è delineata un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo ed evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Il P.T.P.R. persegue i seguenti **obiettivi**:

- » la *stabilizzazione ecologica* del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- » la *valorizzazione dell'identità* e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- » il *miglioramento della fruibilità sociale* del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Inoltre, in attuazione dell'art. 135 del Codice, il Piano Paesaggistico definisce per ciascun ambito locale, successivamente denominato Paesaggio Locale, specifiche prescrizioni e previsioni ordinate:

- a) al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- b) all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico e edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;
- c) al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati;
- d) all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

Per una più efficace e sostenibile *strategia* di tutela paesistica-ambientale, orientata sugli obiettivi assunti, è stato individuato un duplice prioritario riferimento per tutte le politiche settoriali:

- la necessità di valorizzare e consolidare l'armatura storica del territorio, ed il suo articolato sistema di

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

centri storici;

- la necessità di valorizzare e consolidare la "rete ecologica" di base, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva.

In riferimento alla tutela e alla valorizzazione paesistico ambientale, il Piano Paesistico identifica i seguenti **assi strategici**:

- » il *consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali*, in funzione economica, socioculturale e paesistica, che in particolare si traduce in:
 - o sostegno e rivalutazione dell'agricoltura tradizionale nelle le aree idonee, favorendone innovazioni tecnologiche e culturali tali da non causare alterazioni inaccettabili dell'ambiente e del paesaggio;
 - o gestione controllata delle attività pascolive ovunque esse mantengano validità economica e possano concorrere alla manutenzione paesistica (comprese le aree boscate);
 - o gestione controllata dei processi di abbandono agricolo, specie sulle "linee di frontiera", da contrastare, ove possibile, con opportune riconversioni colturali (ad esempio dal seminativo alle colture legnose, in molte aree collinari) o da assecondare con l'avvio guidato alla rinaturalizzazione;
 - o gestione oculata delle risorse idriche, evitando prelievi a scopi irrigui che possano accentuare le carenze idriche in aree naturali o seminaturali critiche;
 - o politiche urbanistiche tali da ridurre le pressioni urbane e le tensioni speculative sui suoli agricoli, soprattutto ai bordi delle principali aree urbane, lungo le direttrici di sviluppo e nella fascia costiera.
- » il *consolidamento e la qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico*, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva, che comporta nello specifico:
 - o estensione e interconnessione del sistema regionale dei parchi e delle riserve naturali, con disciplina opportunamente diversificata in funzione delle specificità delle risorse e delle condizioni ambientali;
 - o valorizzazione, con adeguate misure di protezione e, ove possibile, di rafforzamento delle opportunità di fruizione, di un ampio ventaglio di beni naturalistici attualmente non soggetti a forme particolari di protezione, quali le singolarità geomorfologiche, le grotte od i biotopi non compresi nel punto precedente;
 - o recupero ambientale delle aree degradate da dissesti o attività estrattive o intrusioni incompatibili, con misure diversificate e ben rapportate alle specificità dei luoghi e delle risorse (dal ripristino alla stabilizzazione, alla mitigazione, all'occultamento, all'innovazione trasformativa).
- » *la conservazione e la qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario*, che prevede in particolare:

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- interventi mirati su un sistema selezionato di centri storici, capaci di fungere da nodi di una rete regionale fortemente connessa e ben riconoscibile, e di esercitare consistenti effetti di irraggiamento sui territori storici circostanti, anche per il tramite del turismo;
 - interventi volti ad innescare processi di valorizzazione diffusa, soprattutto sui percorsi storici di connessione e sui circuiti culturali facenti capo ai nodi suddetti;
 - investimenti plurisettoriali sulle risorse culturali, in particolare quelle archeologiche meno conosciute o quelle paesistiche latenti;
 - promozione di forme appropriate di fruizione turistica e culturale, in stretto coordinamento con le politiche dei *trasporti*, dei servizi e della ricettività turistica.
- » *la riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale, che comporta in particolare:*
- politiche di localizzazione dei servizi tali da consolidare la "centralità" dei centri storici e da ridurre la povertà urbana, evitando, al contempo, effetti di congestione e di eccessiva polarizzazione sui centri maggiori, e tali da consolidare e qualificare i presidi civili e le attrezzature di supporto per la fruizione turistica e culturale dei beni ambientali, a partire dai siti archeologici;
 - politiche dei *trasporti* tali da assicurare sia un migliore inserimento del sistema regionale nei circuiti internazionali, sia una maggiore connettività interna dell'armatura regionale, evitando, allo stesso tempo, la proliferazione di investimenti per la viabilità interna, di scarsa utilità e alto impatto ambientale;
 - politiche insediative volte a contenere la dispersione dei nuovi insediamenti nelle campagne circostanti i centri maggiori, lungo i principali assi di traffico e nella fascia costiera, coi conseguenti sprechi di suolo e di risorse ambientali, e a recuperare gli insediamenti antichi, anche diffusi sul territorio, valorizzandone e ricostituendone l'identità.

La *metodologia* del piano è basata sull'ipotesi che il paesaggio sia riconducibile ad una configurazione di **sistemi interagenti** che definiscono un modello strutturale costituito da:

A) Il **Sistema Naturale**

- A.1 *Abiotico*: concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;

- A.2 *Biotico*: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici;

B) Il **Sistema Antropico**

- B.1 *Agro-forestale*: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale;

- B.2 *Insediativo*: comprende i processi urbano-territoriali, socio-economici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Il metodo è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione. Pertanto, la procedura consiste nella disaggregazione e riaggregazione dei sistemi componenti il paesaggio individuandone gli elementi (sistemi essi stessi) e i processi che li interessano. L'elaborazione del piano si sviluppa in tre *fasi* distinte e interconnesse:

- La *conoscenza*, che analizza la struttura e la dinamica del paesaggio;
- La *valutazione*, che esamina il paesaggio secondo il valore e la vulnerabilità;
- Il *progetto*, fase costituita dalla definizione del piano e della normativa.

Nel piano vengono identificate **17 aree** di analisi, attraverso un approfondito esame dei sistemi naturali e delle differenziazioni che li contraddistinguono. In particolare, per la delimitazione di queste aree sono stati utilizzati gli elementi afferenti ai sottosistemi abiotico e biotico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio. Per ogni ambito il Piano ha predisposto una scheda conoscitiva che riassume i caratteri territoriali e paesaggistici distinguenti gli ambiti stessi.

L'intervento oggetto di studio ricade nell'ambito n.4 "Area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano".

AMBITO 4 - Rilievi e pianure costiere del palermitano

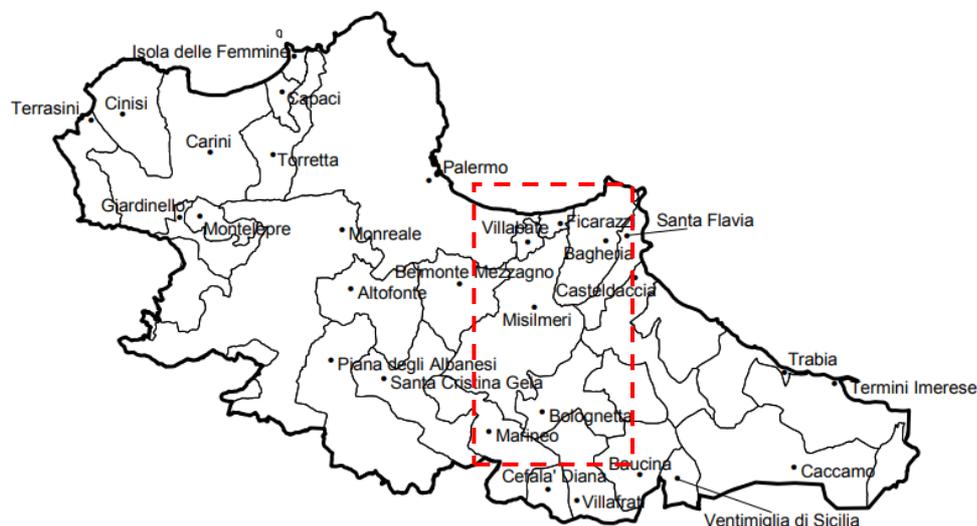
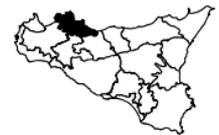


Figura 3-1: Localizzazione del tracciato (riquadro rosso) rispetto l'ambito n.4 individuato nel piano

L'intervento si propone, in primo luogo, di ridurre l'alta incidentalità dell'itinerario esistente e di garantire un più capace, e rapido, collegamento tra Palermo e Agrigento ed i relativi opposti versanti costieri, collegando con essi le aree più interne. Tra gli obiettivi di tipo ambientale vi sono i target di "conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale", "tutelare il benessere sociale", "utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo",

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

“ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo”, e “conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali”.

L'intervento risulta coerente con l'asse strategico di *“riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale”* con particolare riferimento alla “politica dei trasporti “ in cui si fa riferimento sia a un migliore inserimento del sistema regionale nei circuiti internazionali, sia a una maggiore connettività interna dell'armatura regionale, evitando, allo stesso tempo, la proliferazione di investimenti per la viabilità interna, di scarsa utilità e alto impatto ambientale.

Come indicato in precedenza, il *Piano Territoriale Paesistico Regionale*, nelle sue *Linee Guida*, esso persegue i seguenti obiettivi generali:

- a) stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Questi obiettivi sono coerenti rispettivamente con quelli ambientali di progetto relativi a:

- a) Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali
- b) Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale
- c) Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo.

Rispetto ad altre provincie della Regione Sicilia, quella di Palermo non ha ancora visto l'approvazione del relativo Piano Paesistico.

3.3.2 Pianificazione Provinciale

3.3.2.1 Piano Territoriale Provinciale di Palermo

Per quanto riguarda il Piano Territoriale Provinciale (P.T.P. - ex art. 12 L.R. 9/1986), la sua redazione richiede un iter articolato in fasi tecniche e fasi di concertazione.

Sono previste tre figure pianificatorie: Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO).

Il QCS, esitato nel marzo 2004 da personale dell'Amministrazione con il supporto di consulenza specialistica esterna, è stato diffuso e concertato all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007/2013 (ottobre 2004-marzo 2005).

Dal 2006 è ripresa l'attività per portare a compimento la redazione del PTP, corredato di idoneo studio geologico e da Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'apporto di specifiche professionalità esterne

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

all'Ente.

Il processo relativo alla definizione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) è stato accompagnato da un articolato programma di consultazioni che si è sviluppato su diversi livelli.

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

Lo Schema di Massima corredato dal QCS, dal QPS, dallo Studio Geologico e dalla documentazione di VAS è stato approvato con deliberazione di Consiglio N. 070/C del 24/06/2010, mentre il Piano Operativo non è stato redatto. Dalla consultazione degli Uffici Tecnici della Città Metropolitana di Palermo risulta come non ci sia ad oggi uno strumento vigente a livello provinciale.

Tra gli allegati grafici dello schema di Massima, è stata presa in considerazione, ai fini delle valutazioni, la tavola P3 "Accessibilità e interscambi". Le tematiche relative all'accessibilità e agli interscambi prefigurano lo sforzo della messa a sistema tutte le possibili azioni progettuali riconducibili al settore della mobilità e trasporti. Molti degli interventi previsti coincidono con le previsioni del Programma Triennale delle OO.PP. 2009-2011.

Tra gli interventi infrastrutturali viari figura l'intervento n. 12 "Variante SV Palermo-Agrigento (in progetto)" come rappresentato nel successivo stralcio.

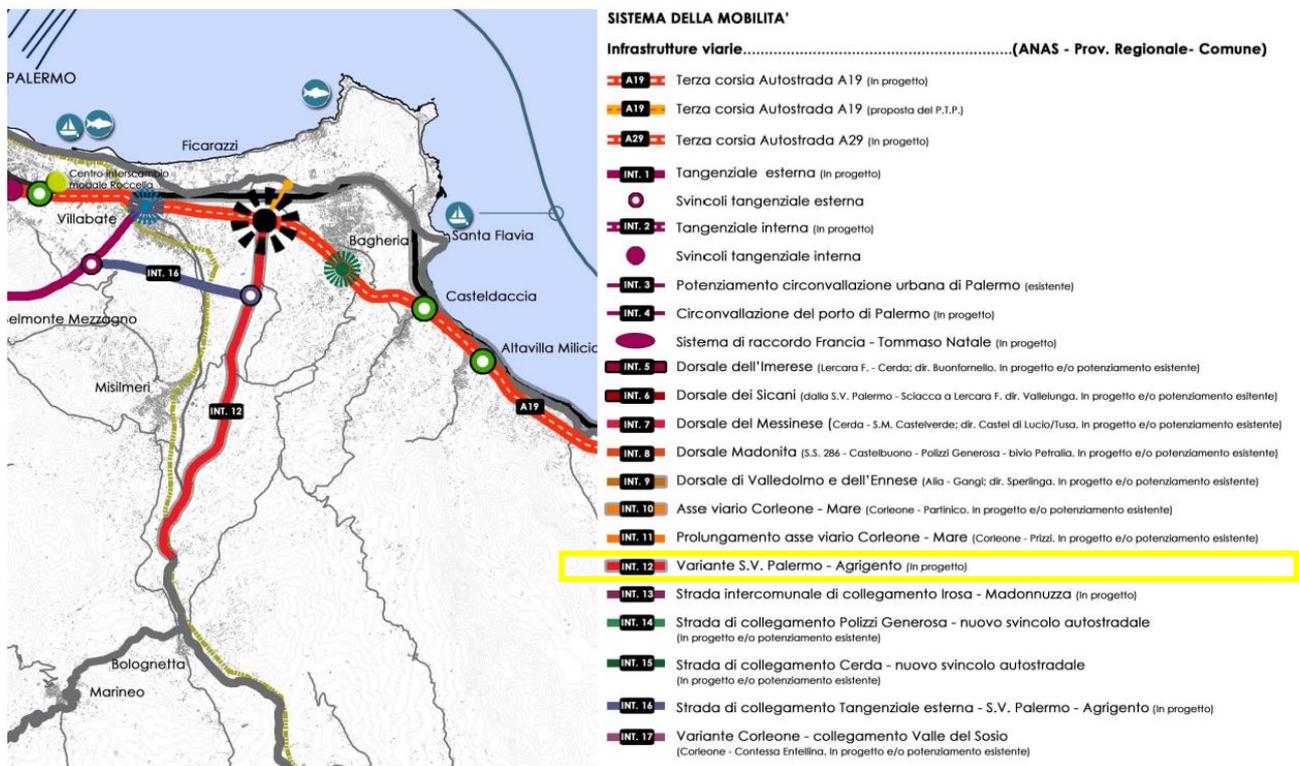


Figura 3-2: tavola P3 "Accessibilità e interscambi" - Schema di massima

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.3.3 Pianificazione Comunale

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con gli strumenti di pianificazione vigenti, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alle zonizzazioni comunali, riportate nella tabella.

Tabella 3-2 Strumenti di pianificazione comunale vigenti negli ambiti territoriali di progetto

OPERA	TERRITORIO	STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	ELABORATO GRAFICO
Da 0+000 a 1+840 km	Comune di Bagheria	PRG approvato con decreto ARTA n° 35 del 17 marzo 2017, di cui alla delibera del consiglio comunale n° 59 del 12/08/2020	Tavole C2.1 SUD, C2.4 NORD e C2. 4 SUD scala 1:2000 e Tavola C.1 10000 scala 1:10000
1+840 km a 12+080 km e da 12+950 km a 13+700 km	Comune di Misilmeri	PRG approvato con decreto del Dirigente generale della Regione Siciliana n. 1216/D.R.U. del 18/06/2006, (GURS del 5 dicembre 2007, parte I, n. 1)	Tav. C1.1, C1.3 e C1.5 scala 1:10000
Da 12+080 km a 12+950 km e da 13+700 km a 16+350 km	Comune di Bolognetta	PRG approvato con Decreto n.660 del 07/09/1995	-
Da 16+350 a 16+500 km	Comune di Villafrati	PRG approvato con decreto del Dirigente generale della Regione Siciliana n. 8/D.R.U. del 28/09/2009, (GURS del 30 ottobre 2009, parte I, n. 50)	Tav. P01 "Suddivisione in zone omogenee Disciplina dell'uso del suolo" – scala 1:10000

Nei seguenti paragrafi sono riportati gli approfondimenti relativi al tracciato di progetto in relazione alla zonizzazione dei piani comunali e relative norme tecniche di attuazione.

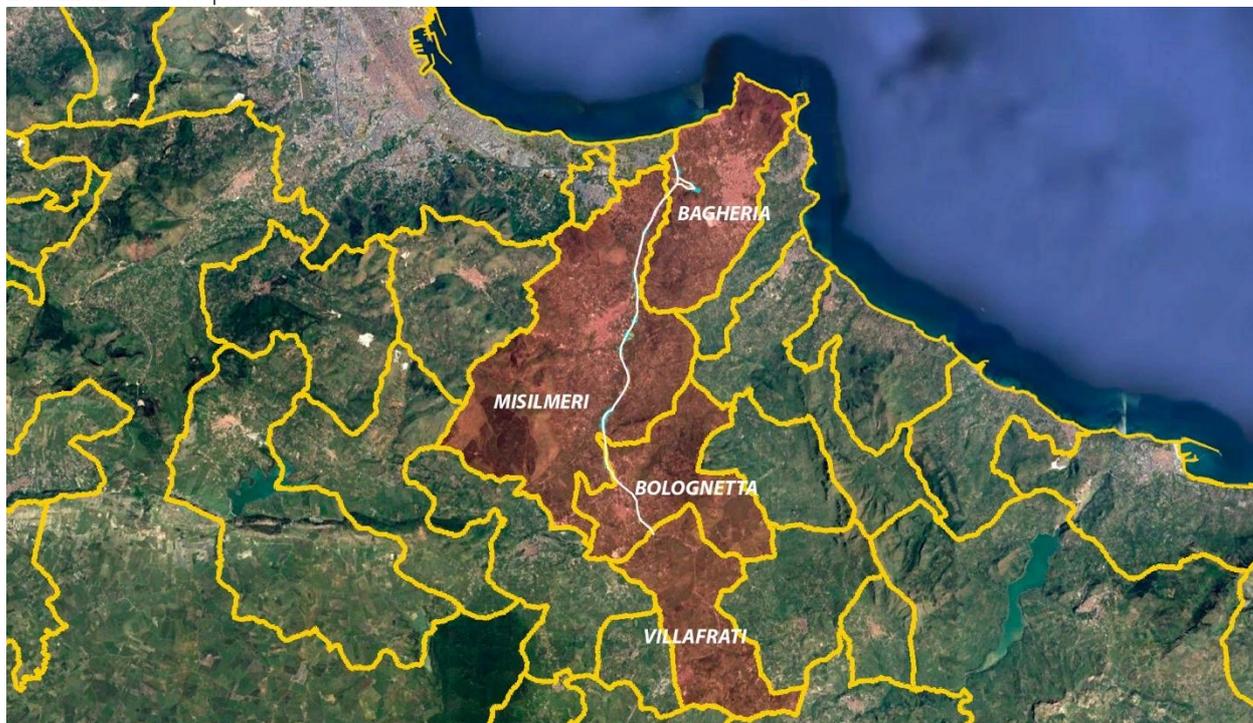


Figura 3-3: Territori comunali in prossimità dell'area di progetto

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.3.3.1 Piano Regolatore Generale (PRG) di Bagheria

Il Piano Regolatore Generale del comune di Bagheria è stato approvato con Decreto del Dirigente Generale n. 35 del 15/03/2017 del Dipartimento Urbanistica dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Ai sensi dell'art. 5 del suddetto decreto, il Comune dovrà provvedere agli adempimenti di legge conseguenti all'approvazione del nuovo strumento urbanistico, "e dovrà curare che in breve tempo vengano apportate dall'Ufficio redattore del progetto di Piano, le modifiche e le correzioni agli elaborati di Piano che discendono da presente decreto, affinché per gli Uffici e per l'utenza risulti un testo definitivo e completo. Con successiva delibera, il Consiglio Comunale dovrà prendere atto degli elaborati di Piano come modificati in conseguenza del presente decreto". Con Deliberazione n. 59 del 12.08.2020, il Consiglio Comunale ha Preso atto degli elaborati del PRG, con annessi piano Particolareggiato del Centro Storico e normativa di urbanistica commerciale, adottati con Deliberazione Commissariale n. 74 del 09/10/2013, come modificati a seguito e per effetto del D. DIR. n. 35/DRU del 15/03/2017, con le modifiche discendenti da n. 6 emendamenti tecnici approvati. L'iter procedimentale di presa d'atto si è concluso con determinazione N. 12/Urb del 23.03.2021.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PRG vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla zonizzazione territoriale comunale e, specificatamente, sono state consultate le tavole C2.1 SUD, C2.4 NORD e C2. 4 SUD in scala 1:2000 e la tavola C.1 10000 in scala 1:10000.

Nella successiva tabella si riportano le aree di piano interessate dagli interventi di progetto e gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Tabella 3-3 Analisi zonizzazione del PRG vigente nel Comune di Bagheria negli ambiti di progetto

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
SV01	-Rotatoria	<p>VINCOLO DI RISPETTO STRADALE DELLA VIABILITÀ URBANA ED EXTRA URBANA, D.L. 20/04/92 N. 285, D.L. 10/09/93 N. 360 E D.P.R. 16/12/92 N. 495 (NUOVO CODICE DELLA STRADA) - ART. 79</p> <p>Le aree per infrastrutture stradali individuate dagli elaborati grafici di Prg, sono destinate alla conservazione, all'ampliamento e alla nuova creazione di spazi per il traffico dei pedoni e per il traffico meccanico dei mezzi su gomma.</p> <p>Le fasce non espressamente indicate nelle tavole di Prg devono arretrarsi dal limite stradale secondo le norme del D.L. 285/1992.</p> <p>Nelle zone per la viabilità stradale, oltre alle opere stradali, per i mezzi meccanici e i pedoni, e relativi servizi funzionali, quali illuminazione, semafori, ecc., potranno realizzarsi impianti di verde di arredo stradale, canalizzazione di infrastrutture tecnologiche (acquedotti, fognature, elettrodotti, gasdotti etc.) ed aree di parcheggio.</p> <p>Le fasce di rispetto stradale sono inedificabili e sono ammesse esclusivamente recinzioni, opere di infrastrutturazione del territorio, impianti tecnologici a rete a servizio dell'agricoltura, le opere necessarie per garantire l'accesso ad edifici esistenti, gli impianti di distribuzione di carburante con i relativi accessori per il soccorso immediato degli utenti della strada, i parcheggi scoperti che non comportino la costruzione di manufatti di alcun tipo, purché convenientemente alberati e pavimentati con materiali permeabili.</p> <p>Le opere suddette devono potere essere rapidamente eliminate o asportate in caso sia necessario allargare le strade.</p> <p>Tale obbligo deve essere esplicitamente riportato nelle autorizzazioni o concessioni di edificazione.</p> <p>Le nuove costruzioni hanno l'obbligo di distaccarsi:</p> <p>a) dal confine delle strade, secondo quanto previsto dal D.L. 20/04/92 n.285, D.L. 10/09/93 n.360, D.P.R. 16/12/92 n.495 (nuovo codice della strada), per una distanza di:</p>

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA																		
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Tipo</th> <th style="width: 20%;">Fascia di Rispetto territoriale</th> <th style="width: 20%;">Fascia di Rispetto urbana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Autostrada</td> <td>ml. 60</td> <td>ml. 30</td> </tr> <tr> <td>Strade Extraurbane Statali</td> <td>ml. 30</td> <td>ml. 30</td> </tr> <tr> <td>Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria C</td> <td>ml. 30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria F</td> <td>ml. 20</td> <td>ml. 10</td> </tr> <tr> <td>Strade locali</td> <td>ml. 20</td> <td>da Prg</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Fascia di Rispetto territoriale	Fascia di Rispetto urbana	Autostrada	ml. 60	ml. 30	Strade Extraurbane Statali	ml. 30	ml. 30	Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria C	ml. 30		Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria F	ml. 20	ml. 10	Strade locali	ml. 20	da Prg
Tipo	Fascia di Rispetto territoriale	Fascia di Rispetto urbana																		
Autostrada	ml. 60	ml. 30																		
Strade Extraurbane Statali	ml. 30	ml. 30																		
Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria C	ml. 30																			
Strade Extraurbane Primarie Provinciali Categoria F	ml. 20	ml. 10																		
Strade locali	ml. 20	da Prg																		
0+000 km	0+080 km	<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47 <i>Comprende le aree destinate all'esercizio dell'attività agricola e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio.</i></p> <p>1. Nella zona territoriale omogenea "E1" sono ammesse tutte le destinazioni d'uso a funzione agricola appresso specificate:</p> <p>a) servizi rustici aziendali, quali fabbricati rurali, stalle, serbatoi di raccolta di acqua, serre intensive e tutto quanto riguarda la conduzione agricola;</p> <p>b) strutture per ricovero di macchinari agricoli e a servizio della meccanizzazione agricola;</p> <p>c) allevamenti intensivi di bovini, equini e suini, polli, conigli ed eventuali altre specie anche come attività produttiva autonoma non al servizio del fondo agricolo, con possibilità di realizzare spacci e punti vendita per i prodotti agricoli aziendali;</p> <p>d) impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli o zootecnici;</p> <p>e) strutture per attività agrituristiche e di turismo rurale, ricettivo-alberghiera e di ristorazione, nei limiti delle leggi regionali relative;</p> <p>f) attività di turismo equestre e di equiturismo e realizzazione delle relative strutture, quali ad esempio: sentieristica equestre, piste, galoppatoi, box e stalle per il ricovero dei cavalli, fienili e depositi di attrezzi nonché i relativi servizi di ristoro;</p> <p>g) strutture sportive all'aperto connesse con l'attività agricola;</p> <p>h) costruzioni da destinare ad usi abitativi residenziali.</p> <p>Le previsioni del P.R.G. si attuano a mezzo di interventi edilizi diretti. Gli interventi di tipo sportivo e turistico-ricettivo, consentiti nel verde agricolo, possono svolgersi nell'ambito strettamente definito dalla legislazione vigente in materia di agriturismo e turismo rurale, pertanto, sono esclusi tutti i tipi di insediamenti turistico alberghieri non riconducibili alle già menzionate leggi di settore, così come per quanto riguarda gli spacci ed i punti vendita all'interno delle aziende agricole.</p> <p>Per i fabbricati esistenti gli interventi consentiti oltre quelli di cui alla L.R. 17/94 (art. 6 - autorizzazione al mutamento di destinazione d'uso per gli immobili edificati nelle zone a verde agricolo) sono:</p> <p>1) manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia così come definiti dal D.Lgs n. 380/2001, come recepito con L.r. n. 16/2016, e nel rispetto assoluto della cubatura esistente e di quanto detta il punto 8 della Circolare Regionale n° 239 del 23 Luglio 1997 (norme sull'agriturismo);</p> <p>2) demolizione di fabbricati rurali e ricostruzione degli stessi in sito a parità di volume, ai sensi dell'art. 12 della L.r. n. 40/95;</p> <p>3) sopraelevazioni ed ampliamenti da realizzare nel rispetto delle prescrizioni di cui in seguito.</p>																		
		<p>FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA - Art. 65 <i>Sono definite a rispetto dei fiumi e dei corsi d'acqua e costituiscono vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii.</i></p>																		
		<p>DISTANZA DALLA BATTIGIA (FASCIA DEI 1000 m) (L.R. 78/76 art. 15 e successive modifiche)</p>																		
SV-01, AS_E01, AS_E00		<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i></p>																		
		<p>FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA - Art. 65 <i>*(vedi sopra)</i></p>																		
		<p>DISTANZA DALLA BATTIGIA (FASCIA DEI 1000 m) (L.R. 78/76 art. 15 e successive modifiche)</p>																		
0+080 km	1+535 km	<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i></p>																		
AS_E06, AS_E07, AS_E10, AS_E_12, AS_E13		<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i></p>																		
SV02 Svincolo A19		<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i></p>																		
		<p>AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 64</p>																		

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
		<p>Per quanto attiene le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, nelle quali l'edificazione è sottoposta a Nulla Osta dell'Ispettorato Dipartimentale delle Foreste, ex Regio Decreto n° 3627/23, mod. R.D. 03.01.1926 n° 23 e 13.02.1933 n° 215, occorre precisare che: nel territorio del Comune di Bagheria sottoposto a tale vincolo - in applicazione dell'art. 1 del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - sono state delimitate n. tre zone denominate come segue:</p> <p>ZONA I^A: - Contrada Vignazza; Grotta dell'Eremita; Monte Catalfano; Contrada Zafferano (p); Cavallo di Mezzo; Serra Innocenti; Cozzo Tondo; Cozzo San Pietro; Monte d'Aspra; Monte Irice.</p> <p>ZONA II^A: - Monte Giancaldo; Contrada Balata (p); Contrada Consona e Monte Consona; Monte Lanzirotti; Cozzo Brigandi; Adiacenze di Case Lorenzo.</p> <p>ZONA III^A: - Contrade Amalfitano (p), Porcara e Porcarella; Monte Porcara. Il vincolo idrogeologico risulta formalizzato con la Deliberazione della Camera di Commercio n° 121 del 30.04.60.</p>
0+480 km	0+560 km	<p>FASCIA DI RISPETTO DELLA LINEA FERROVIARIA, EX ART. 49 D.P.R. 753/1980 - ART. 76</p> <p>Ai sensi dell'art. 49 del D.P.R. n. 753/1980, è prevista la distanza minima di mt. 30 dalla linea ferroviaria, stabilita per ragioni di sicurezza, derogabili, su autorizzazione delle Ferrovie solo quando, secondo una valutazione tecnico-discrezionale, la concreta situazione, in relazione alla natura dei terreni ed alle particolari circostanze che caratterizzano il luogo, lo consenta, garantendo comunque la sicurezza e la conservazione della ferrovia.</p> <p>Nell'area ferroviaria e nelle fasce di rispetto, destinate agli impianti ferroviari, soggette al vincolo di assoluta inedificabilità, possono essere realizzate, soltanto le costruzioni strettamente attinenti alle esigenze specifiche del servizio, ai sensi della L. 17/81.</p>
0+620 km	0+700 km	<p>VINCOLO DI RISPETTO STRADALE DELLA VIABILITÀ URBANA ED EXTRA URBANA, D.L. 20/04/92 N. 285, D.L. 10/09/93 N. 360 E D.P.R. 16/12/92 N. 495 (NUOVO CODICE DELLA STRADA) - ART. 79</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
1+190 km	1+350 km	<p>VINCOLO DI RISPETTO STRADALE DELLA VIABILITÀ URBANA ED EXTRA URBANA, D.L. 20/04/92 N. 285, D.L. 10/09/93 N. 360 E D.P.R. 16/12/92 N. 495 (NUOVO CODICE DELLA STRADA) - ART. 79</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
1+535 km	1+565 km	<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
		<p>AREE SOGGETTE A CROLLI E RIBALTAMENTI - Art. 69</p> <p>Nelle tavole dello stato di fatto e di progetto del Prg sono state visualizzate tutte le aree classificate a rischio per caduta massi e frane di crollo dal P.A.I. (comprendenti le aree a pericolosità P3 - P4), come riportate anche nello studio geologico a supporto del piano, nelle quali è fatto divieto assoluto di edificazione.</p> <p>In particolare, come risulta nel parere del Genio Civile n. 452313 del 19/12/2012, nelle aree a pericolosità P3 di grado elevato e P4 molto elevato per distacco di blocchi lapidei e/o per dissesti di tipo complesso, atteso il vincolo di inedificabilità, è necessario attuare interventi mirati alla salvaguardia dell'esistente.</p> <p>Le aree interessate da pericolosità per problematiche geomorfologiche di grado elevato P3 e molto elevato P4 (Monte Catalfano, Monte D'Aspra, Monte Giancaldo e Lungo il costone prospiciente la vallata del Fiume Eleuterio) restano assoggettate alle norme di attuazione del PAI Art. 8, 9, 10 Capo 1 - Cap. 11 - Assetto geomorfologico.</p> <p>Nelle aree a pericolosità P1 per dissesti superficiali e/o fenomenici soliflusso, corrispondenti alle aree argillose con inclinazione del pendio medio elevato, indicate nella carta delle pericolosità geologiche dello studio geologico (Tav. 4), dovranno effettuarsi, prima di qualsiasi intervento, indagini geologiche e geotecniche al fine di definire la natura e l'entità del dissesto, la stratigrafia e caratteristiche fisico meccaniche dei terreni.</p>
		<p>FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA - Art. 65</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
1+565 km	1+620 km	<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
		<p>FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA - Art. 65</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
1+620 km	1+840 km	<p>PARTI DEL TERRITORIO DESTINATE AD USI AGRICOLI E1 - Art. 47</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
		<p>FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA - Art. 65</p> <p><i>*(vedi sopra)</i></p>
1+660	1+840	<p>PERICOLOSITÀ IDRAULICA - Art. 69</p> <p>Parimenti nelle tavole dello stato di fatto e di progetto del Prg sono state visualizzate tutte le aree soggette ad esondazione riportate nel PAI a pericolosità di grado molto elevato (Fiume Eleuterio), che restano disciplinate dall'art. 11 e 12 del Capo 2-Assetto idraulico (norme di attuazione) della relazione generale del Piano</p>

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
		<i>stralcio di bacino (PAI). In tali aree è stato raccomandato all'Amministrazione di attuare gli interventi necessari ad eliminare le pericolosità idrauliche insistenti a salvaguardia del patrimonio urbanistico eventualmente esistente ed a difesa della pubblica e privata incolumità.</i>

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PRG.

3.3.3.2 Piano Regolatore Generale (PRG) di Misilmeri

Il vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Misilmeri è stato approvato con decreto del Dirigente generale della Regione Siciliana - Assessorato Territorio e Ambiente - Dipartimento regionale urbanistica, n. 1216/D.R.U. del 18/06/2006, (GURS del 5 dicembre 2007, parte I, n. 1).

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PRG vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla zonizzazione territoriale comunale. Nello specifico sono state consultate le tavole C1.1, C1.3 e C1.5 in scala 1:10000.

Nella successiva tabella si riportano le aree interessate dagli interventi di progetto e gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Tabella 3-4 Analisi zonizzazione del PRG vigente nel Comune di Misilmeri negli ambiti di progetto

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
1+840 km	1+989 km	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>Comprende le aree di incisione del fiume Eleuterio caratterizzate da un particolare ecosistema di pregio naturalistico.</i> <i>Sono comprese in tali aree le aree vincolate ai sensi della legge 1497/39 e legge 431/85.</i> <i>Costituiscono oggetto di tutela il corso d'acqua, l'habitat naturale e le aree di terreno agricolo che per le loro caratteristiche idrogeologiche, geomorfologiche o di instabilità e per la presenza di vegetazioni di interesse paesistico-ambientale devono essere assoggettate a particolari prescrizioni.</i> <i>In tali zone sono consentite le costruzioni compatibili con la destinazione di zona di verde di tutela del paesaggio fluviale.</i> <i>Nella zona E10 l'edificazione è consentita mezzo di singola concessione. Sono consentite le costruzioni a servizio dell'agricoltura.</i> <i>Sono consentite altresì gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia così come definita dall'art. 20 della L.R. 71/78 nel rispetto della volumetria esistente, purché compatibili con le attività consentite e non in contrasto con le limitazioni.</i> <i>Sono soggette al parere della Commissione Edilizia Comunale tutte le attività di trasformazione del territorio, ivi compresi sbancamenti, riempimenti, muri di contenimento e recinzioni di muratura.</i> <i>Va rispettata nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti, una distanza dal confine delle strade vicinali pari a metri 10; gli arretramenti delle strade statali, provinciali, e comunali sono quelli stabiliti dal D.P.R. 26 Aprile 1993 n°147 e succ. modificazioni nonché la distanza di metri 30 dal limite esterno dagli argini del fiume Eleuterio e dalle singolarità orografiche di rilievo.</i>
1+989 km	2+420 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>Sono le parti di territorio destinate alla attività agricole ed a quelle ad esse connesse. Nelle zone E1 sono in particolare consentiti, oltre agli usi agricoli:</i> <i>a)costruzioni al servizio dell'agricoltura, b)impianti e manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnica, c)la manutenzione, il restauro e la ristrutturazione degli edifici esistenti e la loro destinazione ed usi agricoli produttivi e residenziali, d)nuove costruzioni destinate alla residenza anche stagionale ed alle attività ad essa connesse, e)costruzioni ed impianti destinati ad attività agri-turistiche nell'ambito delle aziende agricole, f) la demolizioni e la</i>

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
		<p>ricostruzioni nei limiti della stessa volumetria nel rispetto dei caratteri originali. L'edificazione nelle zone E1 è consentita a mezzo di singola concessione edilizia. In tutte le zone agricole va rispettata nelle nuove costruzioni nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti, una distanza dal confine delle strade vicinali pari a metri 10, gli arretramenti dalla strada statali, provinciali e comunali sono quelli stabiliti dal D.P.R. 26 Aprile 1993, n°147 e succ. modifiche.</p>
2+420 km	2+520 km	<p>VERDE DI TUTELA DELL'AREA ARCHEOLOGICA - Art. 45 Le zone E8 comprendono le aree agricole che costituiscono filtro rispetto all'area archeologica vincolata dalla Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali. Costituiscono specifico oggetto di tutela al fine di non consentire trasformazione che ne modifichino la natura e la destinazione d'uso e non è ammesso l'abbattimento di piante di alto fusto esistenti. Sono consentiti interventi di ristrutturazione e manutenzione dell'esistente. Qualora per causa accidentale dovesse modificarsi lo stato dei luoghi è prescritto il ripristino vegetazionale.</p>
2+520 km	3+000 km	<p>AREE E MANUFATTI SOGGETTI A VINCOLO - Art. 52 A - Zona archeologica "PIZZO CANNITA" (D.A. n.1955/82 ASS. BB. CC. E AA.) Negli elaborati di zonizzazioni sono indicati con particolari simboli grafici taluni manufatti esistenti, sparsi nel territorio agricolo, aventi un particolare valenza storica, archeologica, architettonica ed etno-antropologica. Per tali edifici, complessi edifici e manufatti sono prescritti un particolare regime di tutela, in forza del quale: gli interventi ammessi sono quelli di manutenzione, restauro e ristrutturazione dei corpi di fabbrica esistenti, nel rispetto delle caratteristiche compositive, nel caso di edifici rurali e masserie possono essere previste limitate integrazioni volumetriche degli edifici esistenti, nel rispetto degli indici stabili per la zona omogenea nella quale ricadono in prossimità degli immobili di interesse storico ambientale le nuove costruzioni ammesse in base agli indici di zona debbono staccarsi dagli immobili tutelati ai sensi del presente articolo di almeno metri 20 vanno mantenute e ripristinare le sistemazioni esterne esistenti e le alberature ornamentali esistenti in prossimità degli edifici di interesse storico ambientale. I beni d'interesse etno-antropologici individuati nel piano dovranno essere integrati alla luce delle emergenze riportate nell'elenco che si allega, individuate nelle recenti campagne di catalogazione. Per detti beni, il rilascio della concessione edilizia o autorizzazione va subordinato al preventivo parere della Soprintendenza ai BB.CC.AA.</p> <p>AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 In aggiunta ai vincoli di PRG visualizzarsi negli elaborati di zonizzazione occorre comunque tener conto della esistenza dei seguenti vincoli discendenti da leggi: nelle parti del territorio comunale assoggettate al vincolo di cui al R.D. 3267(1923) l'esecuzione di tutti gli interventi previsti dal PRG è subordinata alla acquisizione dello specifico nulla osta da parte dell'Ispektorato Ripartimentale delle Foreste.</p>
	AS_E30	<p>VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 *(vedi sopra)</p> <p>VERDE DI TUTELA DELL'AREA ARCHEOLOGICA - Art. 45 *(vedi sopra)</p> <p>AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 *(vedi sopra)</p>
3+000 km	3+120 km	<p>VERDE DI TUTELA DELL'AREA ARCHEOLOGICA - Art. 45 *(vedi sopra)</p> <p>AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 *(vedi sopra)</p>
3+120 km	4+440 km	<p>VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 *(vedi sopra)</p> <p>AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 *(vedi sopra)</p>

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
4+440 km	4+660 km	AREA DI DEPOSITO, COSTIPAZIONE E MASCHERAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI INERTI D8 – Art. 35 <i>La Zona comprende aree destinate al deposito, costipazione e mascheramento dei rifiuti solidi inerti. Le previsioni del PRG si attuano a mezzo di intervento edilizio diretto con le prescrizioni di cui all'art. 33</i>
		AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 <i>*(vedi sopra)</i>
4+660 km	5+180 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
		AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO - Art. 54 R.D. 3267/23 mod. R.D. 23/26 e 215/33 <i>*(vedi sopra)</i>
AS_E47		VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i> VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
AS_E58, AS_E60		VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
5+180 km	5+920 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
5+920 km	5+940 km	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
5+940 km	6+080 km	STRADE PROVINCIALI (FASCIA DI RISPETTO ml 20)
6+080 km	6+400 km	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
6+400 km	6+680 km	FASCE DI RISPETTO DEI FIUMI – mt 150 – Art. 54 <i>(Vincolate dalla Sovrintendenza BB. CC. AA. ai sensi della L. 1497/39 e L. 431/85 con nota 7875/87)</i> <i>In aggiunta ai vincoli di PRG visualizzarsi negli elaborati di zonizzazione occorre comunque tener conto della esistenza dei seguenti vincoli discendenti da leggi:</i> <i>attorno a ciascun pozzo e sorgente le cui acque siano destinate al consumo umano ai sensi del D.P.R.S. 24 Maggio 1988, n°236, va prevista una fascia di tutela assoluta di mt.10, possibilmente da recintare, ed una ulteriore fascia di rispetto di m.200 di raggio della quale sono vietate le attività elencate nell'art.2 del D.P.R.S. sopracitato. Potranno ulteriormente essere adottate dall'Amministrazione comunale misure per tutelare adeguatamente i bacini imbriferi e le aree di ricarica delle falde.</i>
		FASCE DI RISPETTO DEI FIUMI – mt 150 – Art. 54 <i>*(vedi sopra)</i> VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
6+680 km	7+020 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
7+020 km	7+580 km	FASCE DI RISPETTO DEI FIUMI – mt 150 – Art. 54 <i>*(vedi sopra)</i>
SV03B Svincolo Misilmeri Sud		FASCE DI RISPETTO DEI FIUMI – mt 150 – Art. 54 <i>*(vedi sopra)</i>
SV03B Svincolo Misilmeri Sud		VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
7+580 km	8+000 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
8+000 km	8+300 km	FASCE DI RISPETTO DEI FIUMI – mt 150 – Art. 54 <i>*(vedi sopra)</i>
8+300 km	8+380 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
8+380 km	8+760 km	ZONA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI - Art. 39 <i>Sono classificate E2 le aree agricole che, per la loro ubicazione ai margini delle aree urbanizzate, assolvono alla funzione di pausa, rispetto e mascheramento dell'insediamento urbano.</i> <i>Tali aree contribuiscono al mantenimento del paesaggio agrario che circonda l'abitato, vecchio e</i>

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
		<i>nuovo, con le sue caratteristiche vegetazionali e filo climatiche locali. Le dette zone E2 sono consentite le attività normale per le zone E1, ma con indice di densità fondiaria di 0,02 mc/mq.</i>
	AS_E85	ZONA PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI - Art. 39 <i>*(vedi sopra)</i>
	AS_E91	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
8+760	9+340 km	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
9+340 km	10+200 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
	AS_E98, AS_E100	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
10+200 km	10+780 km	SCORRIMENTO VELOCE PALERMO – AGRIGENTO E STRADA STATALE CORLEONESE – AGRIGENTINA (fascia di rispetto ml30)
10+380 km	10+980 km	VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
10+980 km	12+080 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
	AS_E110	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i> SCORRIMENTO VELOCE PALERMO – AGRIGENTO E STRADA STATALE CORLEONESE – AGRIGENTINA (fascia di rispetto ml30) VERDE DI TUTELA DEL FIUME ELEUTERIO - Art. 47 <i>*(vedi sopra)</i>
	SV04 – Bolognetta (ramo wu)	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>
12+950 km	13+700 km	VERDE AGRICOLO NORMALE - Art. 38 <i>*(vedi sopra)</i>

Il progetto prevede diversi interventi di svincolo a ridosso della viabilità esistente. Le Norme Tecniche di Attuazione del comune di Misilmeri normano ai sensi dell'art. 51 gli interventi sulla viabilità esistente:

Art. 51- Interventi sulla viabilità esistente

"Tutte le strade e gli spazi pubblici esistenti all'interno delle zone omogenee di piano, a meno che non sia diversamente indicato negli elaborati di progetto, devono essere mantenute nella configurazione attuale.

Sono sempre consentiti interventi di manutenzione delle pavimentazioni, il rifacimento e la diversa sistemazione delle finiture stradale, l'inserimento di nuovi elementi di arredo urbano e di segnaletica stradale e pubblicitaria.

All'interno delle zone destinate a verde agricolo è ammessa le trasformazioni di trazzere esistenti in rotabili; il progetto esecutivo di tali interventi potrà prevedere piccole variazioni planimetriche rispetto ai tracciati catastali, esclusivamente motivate da documentate necessità di ordine tecnico-viabilistico."

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PRG.

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.3.3.3 Piano Regolatore Generale (PRG) di Bolognetta

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Bolognetta è stato approvato con Decreto n.660 del 07/09/1995.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PRG vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla zonizzazione territoriale comunale.

Nella successiva tabella, sono indicate le zone di piano e gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Tabella 3-5: Analisi zonizzazione del PRG vigente nel Comune di Bolognetta negli ambiti di progetto

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
12+080 km	12+950 km	ZONA E – art. 13 <i>Le zone E sono destinate ad un uso agricolo del suolo, sia esso di tipo tradizionale sia esso del tipo a colture specializzate o intensive; sono inoltre destinate alle attività zootecniche e a quelle ad esse connesse. La densità fondiaria massima consentita è di 0,03 mc/mq. Sono consentiti interventi di agroturismo e quanto previsto dall'art. 23 della L.R. 27/12/1978 n.71. l'altezza massima consentita è di 6mt. La distanza di tra una costruzione e l'altra dovrà rispettare le norme di cui al D.M. 2/4/1968 n.1444.</i>
AS_E125		ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
SV04 – Bolognetta (rami ee ed eu)		ZONA D2 – art.11 <i>La zona territoriale omogenea D è destinata ad insediamenti di carattere artigianale, commerciale e industriale. Non sono consentiti impianti nocivi all'uomo ed all'ambiente. Tali insediamenti sono comunque soggetti alle leggi e normative vigenti in materia (per lo smaltimento delle acque, dei rifiuti solidi, ecc.) Le zone D2 sono le zone di completamento di insediamenti industriali, artigianali e commerciali in parte esistenti. La densità fondiaria è stabilita in 2,50 mc/mq. L'altezza massima stabilita è 6,50mt. Si può procedere al rilascio delle singole concessioni, l'indice di piantumazione è fissato in 150/ha.</i>
13+700 km	14+060 km	ZONE D2 – art.11 <i>*(vedi sopra)</i>
14+060 km	14+140 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R3) <i>Sono state identificate, nel rispetto delle leggi vigenti in materia, fasce di salvaguardia umana e di rispetto R1, R2, R3 R4, R5, R6. Le fasce di rispetto R1, R2 e R4 sono le fasce di salvaguardia e di protezione dei nastri stradali ai sensi del D.M 1° aprile 1968 n. 1404. Le fasce R1 sono zone di rispetto della profondità di mt 40.00 misurate a partire dal ciglio della strada e da misurarsi in proiezione orizzontale (art. 4 lettera b del sopracitato decreto). Le fasce R2 sono zone di rispetto della profondità mt 30.00 misurate a partire dal ciglio della strada e da misurarsi in proiezione orizzontale (art.4 lettera c del sopracitato decreto). Le fasce R4 sono zone di rispetto della profondità mt 20.00 misurate a partire dal ciglio della strada e da misurarsi in proiezione orizzontale (art.4 lettera d del sopracitato decreto). Le fasce R3 sono zone di rispetto della profondità mt 25.00 misurate a partire dal ciglio della strada e da misurarsi in proiezione orizzontale. Tale fascia è un vincolo del P.R.G: Come si evince nell'elaborato n. 8 e n. 9 sono state vincolate le fasce interessate anche da progetti futuri di percorrenze veicolari. La fascia di rispetto R5 è una fascia di rispetto cimiteriale ai sensi del T.U. 27.7.1934 di mt 100. Per tale fascia si rimanda all'autorizzazione del consiglio provinciale di sanità del 20/6/1975. La fascia di rispetto R6 è una fascia di salvaguardia intorno all'impianto di depurazione ai sensi del D.I. 4/2/1977 di mt 100.</i>

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
		<i>Nelle zone R1, R2, R3 R4 l'indice di piantumazione è fissato in 200/ha con essenze a dimora dell'altezza massima, in prossimità delle curve di ml 0,70. Nelle zone R5 e R6 l'indice di piantumazione è fissato in 200/ha senza limiti di altezza per le essenze da collocare a dimora.</i>
14+140 km	14+360 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
14+360 km	14+410 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R4) <i>*(vedi sopra)</i>
14+410 km	14+480 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
14+480 km	14+550 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R4) <i>*(vedi sopra)</i>
14+550 km	14+695 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
14+695 km	14+780 km	ZONE Ec – art. 14 <i>Le zone Ec sono le zone identificate come zone di salvaguardia, di tutela ambientale e di consolidamento del versante . Esse discendono dalla relazione geologica allegata e sono state individuate negli elaborati di progetto n.8 e n.9 con la simbologia Ec. In tali zone sono consentiti particolari usi agricoli del suolo e di fruizione dell'ambiente. Sono consentiti quindi gli interventi di realizzazione di parchi urbani e suburbani.</i>
14+780 km	14+860 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
14+860 km	14+925 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R4) <i>*(vedi sopra)</i>
14+925 km	15+050 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
15+050 km	15+460 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R4) <i>*(vedi sopra)</i>
15+460 km	15+500 km	ZONA Ec – art. 14 <i>*(vedi sopra)</i>
15+500 km	15+600 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R3) <i>*(vedi sopra)</i>
15+600 km	15+900 km	ZONA E – art. 13 <i>*(vedi sopra)</i>
15+900 km	16+350 km	ZONE DI RISPETTO R- DISCIPLINA – Art.16 (ZONA R1) <i>*(vedi sopra)</i>

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PRG.

3.3.3.4 Piano Regolatore Generale (PRG) di Villafrati

Il tracciato di progetto attraversa, nel suo tratto finale compreso tra la pk 16+350 e la pk 16+500, il territorio comunale di Villafrati.

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Il Piano Regolare Generale (PRG) di Villafrati è stato approvato con decreto del Dirigente generale della Regione Siciliana n. 8/D.R.U. del 28/09/2009, e pubblicato su GURS del 30 ottobre 2009, parte I, n. 50.

Per svolgere la verifica della coerenza del progetto in esame con il PRG vigente, il tracciato di progetto è stato sovrapposto alla zonizzazione territoriale comunale. È stata consultata nello specifico la Tav. P01 "Suddivisione in zone omogenee Disciplina dell'uso del suolo" – scala 1:10000.

Nella successiva tabella, si riportano le aree di piano interessate dagli interventi e gli articoli delle Norme di Attuazione che regolano le trasformazioni.

Tabella 3-6 Analisi zonizzazione del PRG vigente nel Comune di Villafrati negli ambiti di progetto

DA	A	Zona PRG - Art. NTA
16+350	16+420	ZONA CT – RESIDENZIALI -STAGIONALI E TURISTICO - RICETTIVE – Art.34 <i>Le zone CT comprendono quelle parti del territorio, destinate ad interventi edilizi di tipo turistico-stagionale. L'intervento edilizio è ammesso attraverso piani di lottizzazione convenzionata, avente una superficie minima di 5000 mq. e nel rispetto dei seguenti parametri urbanistici e edilizi:</i> la densità fondiaria ammissibile: 0,20 mc/mq. lotto minimo: 2000 mq. distanza dai confini: ml. 5.00. altezza massima degli edifici consentita: ml. 7.20 La superficie coperta consentita: 1/8 <i>È obbligatoria la sistemazione a verde dell'area non edificata salvaguardando gli impianti arborei esistenti. Nelle zone CT le costruzioni devono essere arretrate di almeno ml 10.00 dal filo stradale delle vie comunali e almeno ml. 6.00 dal filo delle vie interpoderali.</i> <i>La dotazione minima di aree da destinare a parcheggio è 1/10 della superficie del lotto.</i>
16+350	16+500	ZONA E1 - Art. 38 <i>E1: le zone che comprendono l'ambito agricolo produttivo caratterizzate da una geomorfologia moderatamente ondulata e da colture erbacee ed arboree.</i> <i>In tali zone sono possibili interventi per la realizzazione di attrezzature e servizi strettamente connessi alla produzione agricola.</i> <i>Sono ammesse, altresì, le destinazioni d'uso residenziali e tutte quelle relative all'esercizio dell'attività agricola, compresa la lavorazione e conservazione dei prodotti agricoli. In tali zone è ammessa la edificazione nei limiti consentiti dall'art.22 della l.r. 71/78.</i> <i>Indice di fabbricabilità fondiaria: 0.03 mc/mq., l'altezza massima dei corpi di fabbrica è stabilita in m. 7.20 con 2 elevazioni fuori terra, la distanza dai confini non può essere inferiore a 7,50 ml.</i> <i>La superficie destinata a parcheggio deve essere prevista in misura non inferiore ad 1/5 dell'area interessata dalla costruzione</i>

Si evidenzia che l'utilizzo di aree zonizzate in maniera non coerente con l'intervento comporterà delle variazioni al PRG.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.4 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE DEL SETTORE TRASPORTI

3.4.1 Piano Integrato delle Infrastrutture e della mobilità (PIIM)

Il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità è lo strumento di pianificazione nel quale vengono individuate le opere strategiche da realizzare e i principi per una gestione sostenibile del trasporto pubblico. Il testo definitivo è stato approvato con DGR n. 247 del 27/06/2017 e adottato con DA n. 1395 del 30/06/2017. In continuità con il precedente Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità, sono ancora presenti alcuni principi cardine come la dinamicità, per cogliere i cambiamenti del contesto regionale, le risorse finanziarie e la centralità delle esigenze dei residenti. Il documento di Piano è articolato secondo i seguenti *macro-obiettivi*:

- » la definizione e modellazione dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, attraverso la definizione della domanda di mobilità, e dell'offerta infrastrutturale e di servizio;
- » l'individuazione degli interventi infrastrutturali, organizzativi e gestionali già programmati e finanziati e il loro livello di maturità, con particolare attenzione al gap infrastrutturale tra quanto previsto e quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione 2007/13;
- » la definizione dei punti di forza e di debolezza per ciascuna modalità di trasporto, attraverso l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- » l'individuazione degli interventi strategici e della priorità d'intervento, per ciascun sistema di trasporto;
- » la redazione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti.

Il P.I.I.M. si compone di quattro parti, riguardanti

- » *Parte 1: Il quadro di riferimento.* È la parte relativa al quadro normativo e programmatico rispettivi a livello europeo, nazionale e regionale. Per quanto concerne il livello regionale si fa riferimento agli Accordi di Programma Quadro (APQ) per le infrastrutture stradali che prevedono interventi sulla rete viaria di connessione interna;
- » *Parte 2: Lo scenario zero,* rappresentazione dell'attuale sistema dei trasporti e delle infrastrutture;
- » *Parte 3: Scenari di riferimento.* rappresentazione degli assetti futuri del sistema infrastrutturale e trasportistico regionale in un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo, alla luce degli interventi infrastrutturali già programmati e finanziati e degli interventi gestionali per l'ottimizzazione del sistema dei trasporti
- » *Parte 4: Obiettivi e scenari di progetto.*

Per quanto riguarda lo *scenario di riferimento*, al fine di definire il quadro infrastrutturale futuro della Sicilia, sono stati individuati e analizzati gli interventi infrastrutturali già pianificati e finanziati. Per la loro identificazione si è tenuto conto degli interventi che presentano livello di maturità progettuale avanzato. Le fonti consultate sono i documenti strategici comunitari e nazionali e i documenti programmatici regionali.

Specificatamente per quel che riguarda le opere infrastrutturali, l'azione programmatoria, costruita nel periodo 2000-2006 e consolidata nel periodo 2007-2013, ha avviato un importante piano di

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

rafforzamento e riqualificazione della viabilità primaria e secondaria regionale finanziando un importante numero di opere.

Nello specifico, gli interventi programmati, hanno puntato e puntano a risolvere criticità e/o limitazioni di capacità collegate:

- » all'accesso e/o al collegamento "verso e tra" i nodi urbani principali (collegati soprattutto alle aree metropolitane)
- » ai nodi infrastrutturali di accesso (e conseguente distribuzione delle flussi da e per il territorio regionale) delle merci e dei passeggeri (porti, aeroporti, etc.)
- » all'avvio del programma di rafforzamento/velocizzazione dei collegamenti con le aree interne.

Nella tabella seguente vengono sintetizzati gli interventi programmati sull'infrastruttura stradale riconducibili al progetto in esame nel presente studio.

Tabella 3-7: Interventi in programma di competenza ANAS

Strada	Infrastruttura/Opera	Prog.	Stato della Progettazione
SS121	Potenziamento ed ammodernamento della SS 121 - tratto Bolognetta-Innesto A19	FSC 2000/2006	Progetto preliminare da rivedere.

Nella parte 4 del PIIM vengono indicati gli scenari, indirizzi e azioni da perseguire per l'ottimizzazione del sistema della mobilità e del trasporto (con riferimento alle differenti modalità). Le azioni e gli obiettivi del Piano sono in linea con gli indirizzi che emergono dai principali strumenti di pianificazione strategica a livello comunitario, nazionale e regionale, quali gli Accordi di Programma Quadro, il Documento di Economia e Finanza (DEF), il Programma Operativo Regionale, il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, il Fondo di Sviluppo e Coesione, collocandosi all'interno di una politica di rinnovamento del "sistema trasporto" in ambito regionale.

Gli **obiettivi generali** sono:

- » accrescere il livello di sicurezza, affidabilità e sostenibilità della rete di trasporto;
- » individuare le opere strategiche in coerenza con la programmazione nazionale e comunitaria;
- » contribuire allo sviluppo della rete europea dei trasporti TEN-T, collegando in maniera efficace, efficiente e sostenibile il territorio siciliano con il resto del paese, l'Europa e il Mediterraneo;
- » efficientare l'accessibilità, lato mare e lato terra verso la rete dei trasporti regionali, favorendo un'offerta di servizi capace di attrarre livelli maggiori di utenza pendolare e turistica/occasionale;
- » avvicinare i sistemi territoriali, favorendo i collegamenti oriente-occidente, nord-sud e l'accessibilità alle aree interne dell'isola;
- » potenziare e rendere più efficiente il sistema trasportistico siciliano, riducendo il costo generalizzato del trasporto, per garantire il diritto alla mobilità del cittadino ma anche per supportare la crescita e lo sviluppo economico e territoriale;
- » costruire una visione coordinata e integrata del sistema aeroportuale siciliano, mantenendo l'articolazione nei due bacini di traffico;

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » rafforzare i processi di coesione tra porti della regione e “messa a sistema” della rete regionale attraverso maggiori collegamenti lato terra, con particolare attenzione all'integrazione con la rete ferroviaria.

Sulla base degli studi sul territorio e delle prime risultanze di analisi, vengono di seguito identificati gli **obiettivi specifici** del Piano:

- A. **Portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale**, attraverso opere di potenziamento della rete, di ammodernamento e di messa in sicurezza del patrimonio esistente;
- B. **Velocizzare il sistema ferroviario** (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo su collegamenti di media percorrenza, ma senza trascurare la rete secondaria;
- C. **Razionalizzare e ottimizzare il Trasporto Pubblico Locale**, sviluppando una maggiore sinergia ferro-gomma, evitando le sovrapposizioni di servizio attraverso l'individuazione specifica della “missione” di ciascuna modalità;
- D. **Ottimizzare l'integrazione tra i sistemi di trasporto** attraverso una maggiore coesione ferro-gomma, a supporto dell'integrazione modale della domanda di mobilità e integrazione territoriale, all'interno della rete regionale;
- E. **Realizzare il Sistema Logistico** e rafforzare e ultimare la rete del trasporto merci territoriale, favorendo l'intermodalità gomma-ferro, gomma-nave e lo sviluppo dei nodi interportuali;
- F. **Favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale**, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali coerentemente con le diverse vocazioni locali;
- G. **Favorire l'accessibilità ai “nodi”** (portuali, aeroportuali e urbani) prioritari della rete di trasporto regionale attraverso servizi (collegamenti) ferroviari, stradali e di trasporto pubblico più efficienti;
- H. **Definire e armonizzare modelli di governance trasversali** su scala regionale e sovraregionale per la gestione dei sistemi complessi di trasporto, passeggeri e merci;
- I. **Promuovere la mobilità sostenibile** e l'utilizzo di mezzi a minor impatto emissivo;
- J. **Strutturare un processo di informatizzazione** progressiva dei sistemi di trasporto, anche attraverso l'innovazione tecnologica, finalizzati ad accrescere il livello di servizio e di sicurezza per la mobilità delle merci e dei passeggeri.

L'opera in esame risulta pienamente coerente con l'obiettivo **A – “Portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale”**. Le azioni da perseguire per lo sviluppo e l'efficientamento della rete stradale sono indicate nella successiva tabella.

Tabella 3-8: Obiettivi specifici e azioni (Fonte: PIIM)

Obiettivi specifici	Azioni
A Portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale , attraverso opere di potenziamento della rete, di ammodernamento e di messa in sicurezza del patrimonio esistente	a.1 Completare e potenziare la rete stradale a.2 Ammodernare il patrimonio stradale esistente

a.1. Completare e potenziare la rete stradale.

La rete stradale contribuisce alla determinazione dell'assetto territoriale, garantendo il diritto alla mobilità e lo sviluppo socioeconomico della Sicilia. Pertanto, è necessario **garantire i collegamenti ai nodi strategici**

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

del sistema economico e territoriale e nelle aree di insediamento turistico, laddove la dotazione infrastrutturale è carente.

Nel perseguimento di questa azione, si sottolinea l'importanza della valutazione degli impatti che la realizzazione di nuove infrastrutture può causare sull'ambiente, e del loro inserimento nel contesto territoriale e paesaggistico. I criteri di progettazione devono essere orientati verso l'inserimento dell'infrastruttura nel contesto paesaggistico, con l'obiettivo di minimizzare gli effetti negativi, quali l'occupazione del suolo e la frammentazione delle aree agricole e naturali.

L'azione, in primo luogo, dà **nuovo impulso agli interventi già in essere**. In tal senso, si inseriscono in questa azione gli interventi volti al **completamento della rete stradale del sud dell'isola**, storicamente dotata di una minore dotazione infrastrutturale, e ai collegamenti trasversali.

Inoltre, laddove l'infrastruttura esistente corrisponde a criteri di progettazione obsoleti o è dotata di insufficiente capacità, si inseriscono nell'azione gli **interventi di potenziamento della rete e di varianti di tracciato**.

a.2. Ammodernare il patrimonio stradale esistente.

Contestualmente, **l'ammodernamento del patrimonio stradale esistente** è necessario ai fini del recupero ottimale della funzionalità della rete. Spesso, infatti, le condizioni dell'infrastruttura e i criteri di progettazione - ormai superati - non permettono tempi di collegamento adeguati, nonostante la buona estensione chilometrica della rete.

In primo luogo, l'azione promuove gli **interventi di manutenzione straordinaria** della rete autostradale e su quella di interesse nazionale. Inoltre, è opportuno favorire il processo di riqualificazione, all'interno delle competenze della Regione Siciliana, e in particolare i processi di:

- » *Road Safety Audit*, per le analisi di sicurezza delle strade in fase di progetto;
- » *Road Safety Review*, per le analisi di sicurezza delle strade in esercizio;
- » *Road Safety Inspection*, per le attività di monitoraggio sulle strade in esercizio.

Nella definizione dello **Scenario di progetto** del sistema stradale siciliano, si è partiti dal considerare gli interventi già presenti negli strumenti programmatici della Regione Siciliana e l'insieme dei progetti presenti nella bozza di Accordo di Programma che la Regione Siciliana ha stipulato con l'ANAS per il periodo 2016-2020. Il quadro programmatico così definito richiama una spesa complessiva di 10,9 miliardi di euro, con una copertura finanziaria inferiore a 1 miliardo, e vede un insieme di interventi diffusi sul territorio, che rispondono in maniera efficace all'obiettivo specifico A, relativo al miglioramento dell'infrastruttura stradale, e migliorano in maniera significativa l'accessibilità ai nodi (Obiettivo Specifico G).

Un piano di interventi di tale portata rischia di subire rallentamenti e ritardi a causa della sua complessità attuativa. Pertanto, è stato definito un ordine per l'attuazione degli interventi, che tengano conto di molteplici aspetti specifici come, ad esempio, della disponibilità finanziaria dell'intervento, della maturità progettuale, della sua dimensione, in particolare della portata degli effetti sulla popolazione.

Nella successiva tabella, si riportano gli interventi riconducibili all'infrastruttura in esame, con l'indicazione delle priorità. Va evidenziato che, per il processo di messa in priorità avviato dal PIIM, si è tenuto conto della disponibilità finanziaria dell'intervento, della maturità progettuale, della coerenza dell'intervento con gli obiettivi specifici indicati, della sua dimensione, in particolare della portata degli effetti sulla

SS 121 "Cataneese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

popolazione, e del livello di priorità indicato all'interno della bozza di Accordo di Programma, definita sulla base di aspetti tecnici e politici.

Tabella 3-9: Scenario di progetto: infrastrutture stradali – Orizzonte temporale di medio periodo 2030. Legenda per i livelli di priorità: 4=alta; 3=medio-alta; 2=medio-bassa; 1=bassa (Fonte : PIIM

ID	Infrastruttura	Intervento	Orizzonte temporale	Status	Obiettivo specifico	Priorità
S10b	SS121 e SS189	Potenziamento e adeguamento della SS121 tratto Bolognetta- Innesso A19	Medio	PP da rivedere	A	3

3.5 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE A VALENZA AMBIENTALE

3.5.1 PAI - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico

3.5.1.1 Stato di attuazione

Dopo il Piano Straordinario per l'Assetto idrogeologico, la Regione Siciliana si è dotata del Piano Stralcio di bacino per l'assetto Idrogeologico (P.A.I.), redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L.183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L.180/98, convertito con modificazioni dalla L.267/98, e dell'art.1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L.365/2000, e adottato con D.A. n. 298/41 del 4/7/00 (S.O. alla G.U.R.S. n° 54 del 21/7/00).

3.5.1.2 Struttura del PAI

Il PAI rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

La finalità sostanziale del P.A.I. è pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Il Piano individua i livelli di pericolosità e rischio riguardo alla dinamica dei versanti, alla pericolosità geomorfologica, alla dinamica dei corsi d'acqua ed alla possibilità di inondazione nel territorio. Per pericolosità si intende la probabilità che si realizzino condizioni di accadimento dell'evento calamitoso in una area determinata; il rischio viene valutato come il prodotto della pericolosità per il valore e la vulnerabilità degli elementi a rischio.

Pericolosità geomorfologica: è riferita a fenomeni di dissesto in atto e non riguarda quindi la pericolosità e/o la propensione al dissesto di aree non interessate da dissesto stesso.

Pericolosità idraulica: è correlata con la probabilità annua di superamento di una portata di riferimento (portata di piena), valutata in funzione di uno specifico tempo di ritorno (numero di anni in cui la portata di piena viene eguagliata o superata in media una sola volta).

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Nelle aree a pericolosità "media" (P2), "bassa" (P1) e "nulla" (P0), è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da indagini e studi effettuati ai sensi della normativa in vigore ed estese ad un ambito significativo.

Per la realizzazione delle opere consentite nelle aree a pericolosità "molto elevata" (P4) ed "elevata" (P3), deve essere predisposto uno studio di compatibilità geomorfologica e/o idrologica-idraulica, commisurato all'entità e dimensione dell'intervento stesso ed alle effettive problematiche dell'area di intervento e di un congruo intorno, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente.

3.5.1.3 Finalità del PAI

L'obiettivo principale del PAI è il perseguimento di un assetto territoriale che, valorizzando le aspettative di sviluppo economico, minimizzi i possibili danni connessi al rischio idrogeologico e costituisca uno strumento di riferimento organico di conoscenze e di regole in grado di migliorare la sicurezza delle infrastrutture presenti sul territorio e delle popolazioni che lo abitano.

La finalità del P.A.I. è perseguibile attraverso il raggiungimento dei seguenti *obiettivi*:

- » Conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle:
 - o pericolosità connesse ai dissesti sui versanti e pericolosità idrauliche e idrologiche;
- » Individuazione degli elementi vulnerabili;
- » Valutazione delle situazioni di rischio, in dipendenza della presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità;
- » Programmazione di norme di attuazione finalizzate alla conservazione e tutela degli insediamenti esistenti;
- » Sviluppo di una politica di gestione degli scenari di pericolosità agendo, quando e ove possibile, in modo da assecondare l'evolversi naturale dei processi, limitando l'influenza degli elementi antropici (e non) che ne impediscono una piena funzionalità;
- » Programmazione di indagini conoscitive, di studi di monitoraggio dei dissesti, di interventi specifici per le diverse situazioni e di opere finalizzate alla mitigazione e/o eliminazione del rischio valutando dove intervenire con opere che garantiscano la sicurezza e quando ricorrere alla delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili.

3.5.1.4 Disciplina di tutela

Disciplina delle aree a pericolosità geomorfologica e delle aree a rischio geomorfologico molto elevato (R4) o elevato (R3)

Secondo quanto riportato dalle Norme di Attuazione del PAI, le aree pericolose, in quanto interessate da dissesti, sono oggetto di disciplina a fini preventivi e sono l'ambito territoriale di riferimento per gli interventi di mitigazione del rischio geomorfologico.

Nelle aree a pericolosità "molto elevata" (P4) ed "elevata" (P3):

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » sono vietati scavi, riporti, movimenti di terra e tutte le attività che possono esaltare il livello di rischio atteso;
- » è vietata la localizzazione, nell'ambito dei Piani Provinciali e Comunali di Emergenza di Protezione Civile, delle "Aree di attesa", delle "Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse" e delle "Aree di ricovero della popolazione".

In queste aree la realizzazione di elementi inseriti nelle classi E4 ed E3 è subordinata all'esecuzione degli interventi necessari alla mitigazione dei livelli di rischio atteso e pericolosità esistenti.

Nelle aree a pericolosità P4 e P3, l'attività edilizia e di trasformazione del territorio, contenuta negli strumenti urbanistici generali o attuativi, relativa agli elementi E1 ed E2, è subordinata alla verifica della compatibilità geomorfologica.

Gli studi di compatibilità geomorfologica sono sottoposti al parere dell'Assessorato Regionale del Territorio e Ambiente che si esprime in merito alla compatibilità con gli obiettivi del PAI.

Nelle aree a pericolosità P4 e P3 sono esclusivamente consentite:

- » le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- » le occupazioni temporanee di suolo, da autorizzarsi ai sensi dell'articolo 5 della legge regionale 10 agosto 1985, n.37 e realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità;
- » le opere relative ad attività di tempo libero compatibili con la pericolosità della zona, purché prevedano opportune misure di allertamento.

Nelle aree a pericolosità P2, P1 e P0, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa in vigore ed estese ad un ambito morfologico o ad un tratto di versante significativo.

Nelle aree a rischio molto elevato (R4), sono esclusivamente consentiti:

- a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione, da autorizzarsi ai sensi dell'articolo 5 della legge regionale 10 agosto 1985, n. 37;
- b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, gli interventi di restauro e risanamento conservativo e gli interventi di ristrutturazione edilizia parziale degli edifici che non comportino delle modifiche strutturali (con esclusione, pertanto, della loro demolizione totale e ricostruzione), così come definiti dall'articolo 20, comma 1, lettere a), b), c) e d) della legge regionale 27 dicembre 1978 n.71;
- c) gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;
- d) gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria, straordinaria e di consolidamento delle opere infrastrutturali e delle opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- e) le occupazioni temporanee di suolo, da autorizzarsi ai sensi dell'art. 5 della legge regionale 10 agosto 1985, n. 37, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità;
- f) gli interventi di consolidamento per la mitigazione del rischio di frana;
- g) gli interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro e di abbattimento di barriere architettoniche.

Nelle aree a rischio elevato (R3) valgono le stesse disposizioni valide per le aree a rischio R4 e sono altresì consentiti:

- a) gli interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro, connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
- b) l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente.

Disciplina delle aree a pericolosità idraulica e delle aree a rischio idraulico molto elevato (R4) ed elevato (R3)

Nelle aree a pericolosità idraulica P4 e P3 sono vietate tutte le opere e le attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, relativamente agli elementi individuati in E4 ed E3.

In queste aree, la realizzazione di elementi inseriti nelle classi E4 ed E3 è subordinata all'esecuzione degli interventi necessari alla mitigazione dei livelli di rischio atteso e pericolosità esistenti.

Sono esclusivamente consentiti in queste aree:

- a) i cambi colturali, purché non interessino un'ampiezza dal ciglio della sponda adeguata all'area potenzialmente inondabile;
- b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- c) le opere di difesa, di sistemazione e di manutenzione idraulica, atte a mitigare il rischio;
- d) eccezionalmente, la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche, a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata l'assenza di alternative di localizzazione e che sia compatibile con la pericolosità dell'area;
- e) nuove costruzioni necessarie per la conduzione aziendale delle attività agricole esistenti, non localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili rispetto al livello idrico definito dalla piena di riferimento;
- f) gli interventi relativi ad attività di tempo libero compatibili con la pericolosità idraulica della zona, che non comportino edificazione o riduzione della funzionalità idraulica e purché siano attivate opportune misure di allertamento;

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- g) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena. Gli interventi di cui all'articolo 20, comma 1, lett. d) della legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71, a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione dell'attuale capacità d'invaso delle aree stesse;
- h) la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con il livello di pericolosità esistente. A tal fine, i progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica;
- i) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattive autorizzate da realizzarsi secondo le modalità prescritte dai dispositivi di autorizzazione.

Nelle aree a pericolosità P4 e P3, l'attività edilizia e di trasformazione del territorio, contenuta negli strumenti urbanistici generali o attuativi, relativa agli elementi E1 ed E2, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica, da parte dell'Assessorato Regionale del Territorio e Ambiente che si esprime in merito alla compatibilità con gli obiettivi del PAI. Nelle suddette aree non è consentito l'uso abitativo e commerciale dei locali interrati e/o seminterrati degli edifici da realizzare, né è consentita la modifica di destinazione nei locali interrati e/o seminterrati degli edifici esistenti.

Nelle aree a pericolosità P2, P1 e P0, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da un adeguato studio idrologico-idraulico, esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente. Tutti gli studi sopraccitati devono tener conto degli elaborati cartografici del PAI, onde identificare le interazioni fra le opere previste e le condizioni idrauliche dell'area.

Nelle aree a rischio idraulico molto elevato (R4) ed elevato (R3) sono esclusivamente consentiti:

- a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione da autorizzarsi ai sensi dell'articolo 5 della legge regionale 10 agosto 1985, n. 37;
- b) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente di manutenzione ordinaria e straordinaria, gli interventi di restauro e risanamento conservativo e gli interventi di ristrutturazione edilizia parziale degli edifici (con esclusione, pertanto, della loro totale demolizione e ricostruzione), così come previsto dall'articolo 20, comma 1, lett. a), b), c) e d) della legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71;
- c) gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superfici e volume, anche con cambiamenti di destinazione d'uso;
- d) gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria, straordinaria e di consolidamento delle opere infrastrutturali e delle opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- e) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro e di abbattimento di barriere architettoniche;
- f) gli interventi di difesa idraulica per la mitigazione o riduzione del rischio idraulico.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.5.1.5 Valutazione della coerenza dell'Opera con il PAI

Il territorio siciliano è stato suddiviso in 116 bacini idrografici, comprese le isole minori, che sono rappresentati in *Figura 3-4*, dove è cerchiato in rosso l'ambito di studio.

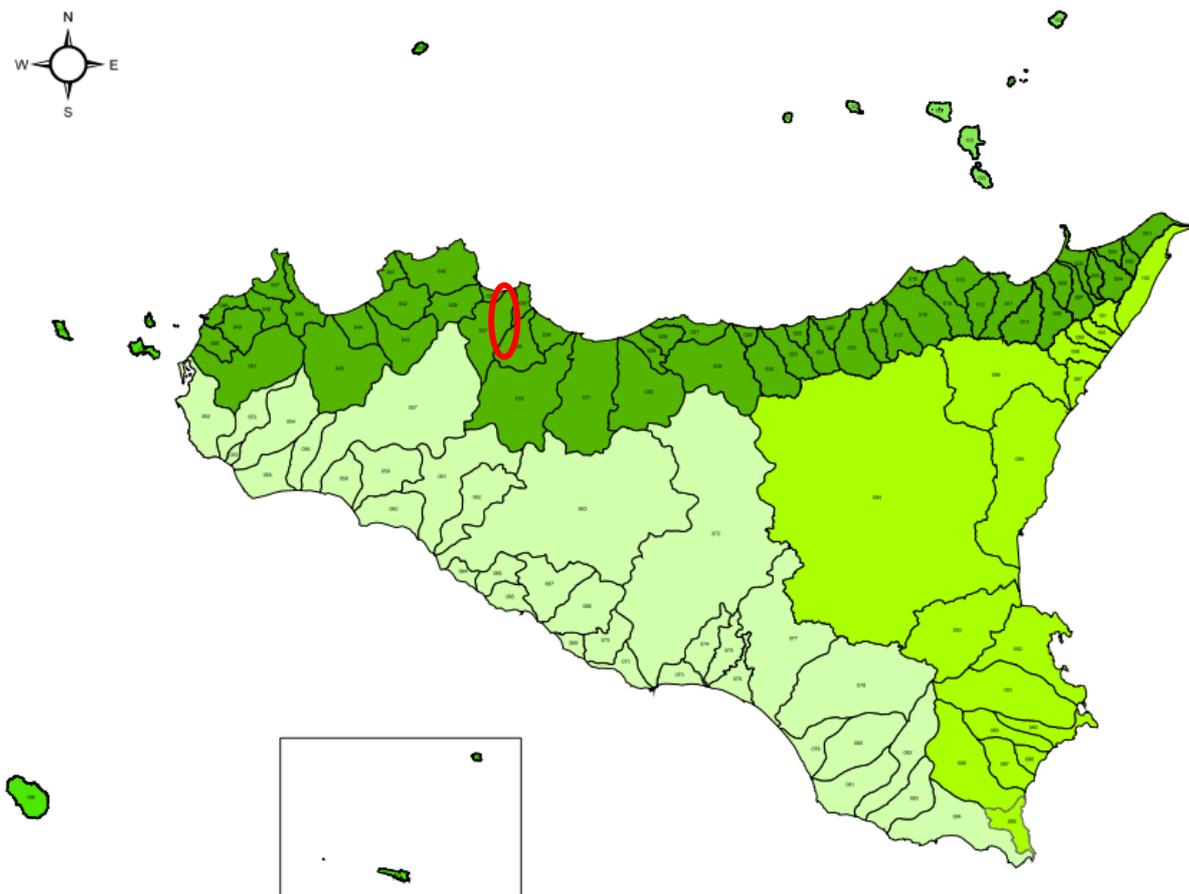


Figura 3-4- Tav. n. 3 del PAI – Carta dei bacini idrografici e delle aree intermedie (in rosso l'area di interesse)

In particolare, l'area di studio interessa i bacini idrografici sottoindicati:

- 035 - Bacino Idrografico del Fiume Milicia;
- 037 - F. Eleuterio.

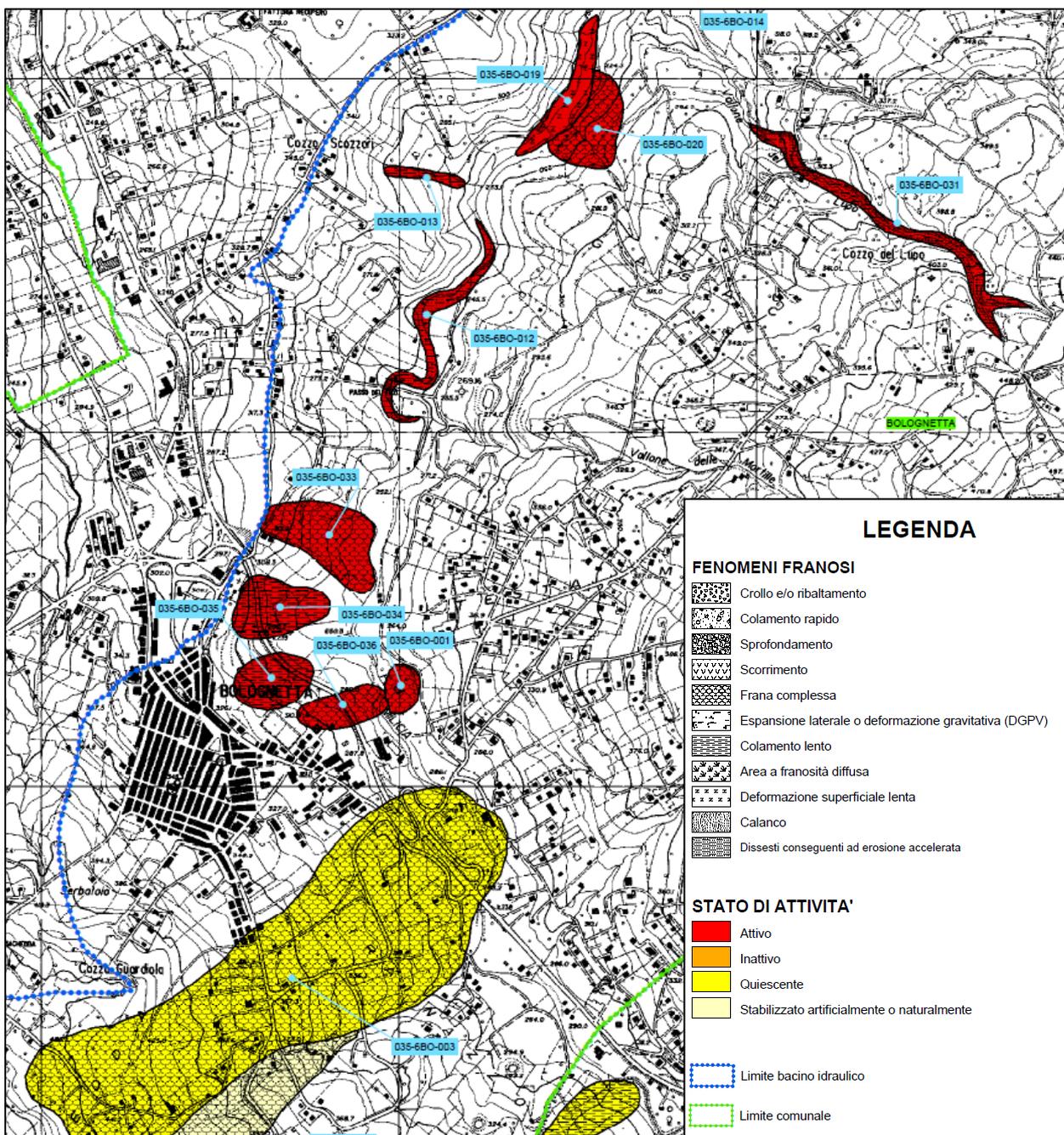


Figura 3-5– Stralcio della Tav. 608020 con indicazione delle aree interessate da diverse tipologie di dissesto con indicazione dello stato di attività.

Nell'ambito del presente studio sono state interpolate le aree a pericolosità, definite dal PAI, con il tracciato di progetto, al fine di individuare i punti di interferenza.

Dall'esame della cartografia tematica del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, si evince che, per quanto riguarda la Pericolosità da frana, il tracciato, in prossimità dell'abitato di Bolognetta, interseca

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

1 area a pericolosità da frana di grado basso e 2 aree a pericolosità da frana di grado elevato (vedi Figura 3-6).

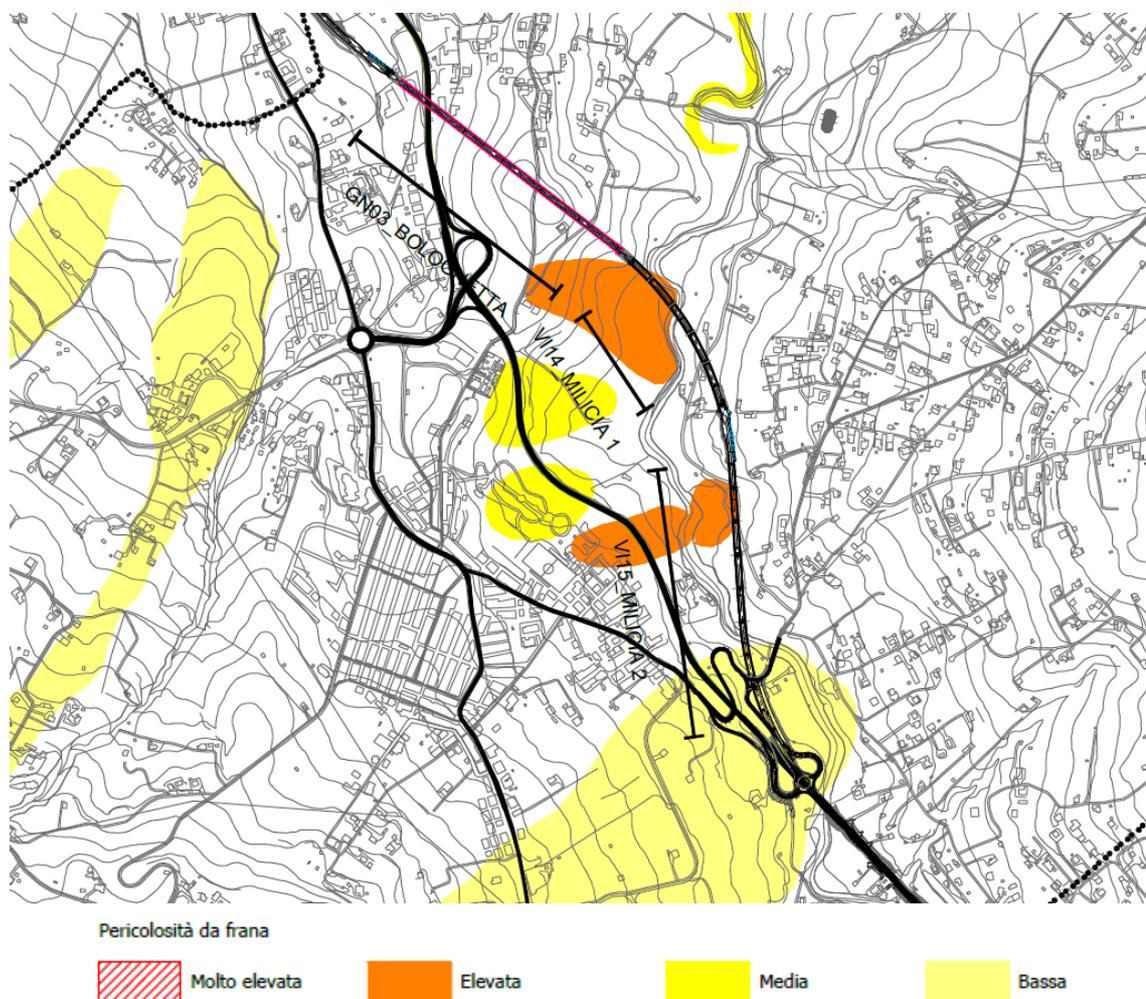


Figura 3-6 – Stralcio della tavola “Estratti PAI - Carta della pericolosità geologica Tav. 3/3”.

3.5.2 PGRA – Piano di Gestione del rischio alluvioni - Il Ciclo (2021-2027)

L'art. 7 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (Floods Directive – FD) stabilisce che, sulla base delle mappe redatte ai sensi dell'art. 6, gli Stati Membri (Member States –MS) predispongano Piani di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) coordinati a livello di distretto idrografico (River Basin District – RBD) o unità di gestione (Unit of Management – UoM), per le zone individuate ai sensi dell'art. 5, paragrafo 1 ovvero le aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSEFR). Gli esiti della Valutazione Preliminare e della redazione delle mappe consentono di disporre di un quadro conoscitivo aggiornato delle caratteristiche di pericolosità e di rischio del territorio.

Sulla base di tali elementi informativi occorre definire obiettivi “appropriati” e le misure attraverso le quali tali obiettivi possono essere conseguiti. Gli obiettivi devono essere adeguati alla finalità di riduzione delle

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

potenziali conseguenze negative degli eventi alluvionali sugli elementi esposti, coordinati a livello di bacino idrografico e devono tener conto delle caratteristiche del bacino stesso.

Rispetto al I ciclo di gestione, gli elementi integrativi da considerare negli aggiornamenti del piano di gestione sono quelli elencati nella parte B) dell'allegato alla FD:

1. informazioni su eventuali modifiche e aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, inclusa una sintesi delle revisioni effettuate;
2. la valutazione dei progressi realizzati per raggiungere gli obiettivi di cui all'art. 7 della FD;
3. una descrizione motivata delle eventuali misure previste nella precedente versione del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere;
4. una descrizione di eventuali misure aggiuntive adottate rispetto a quelle previste nella precedente versione del PGRA.

Inoltre, l'articolo 14 della Direttiva Alluvioni prevede che i PGRA tengano conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

Ciascun piano deve quindi contenere (PARTE A Annex1):

- » le mappe della Pericolosità e del Rischio di Alluvioni (FHRM) - AAI_1;
- » Le conclusioni della Valutazione Preliminare del Rischio di Alluvioni (Preliminary Flood Risk Assessment – PFRA) in forma di una mappa di sintesi a livello di Distretto Idrografico (RBD) o di Unità di Gestione (UoM), che contenga la delimitazione delle Aree a Potenziale Rischio Significativo di Alluvioni (APSFR) - AAI_2;
- » Una descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni (art 7.2) - AAI_3; 1 AAI_*: AnnexAspectsIncluded – FD Reporting Guidance 7
- » Una sintesi delle misure adottate per il conseguimento dei suddetti obiettivi e il loro ordine di priorità, incluse le misure assunte in accordo con l'art.7 e le misure collegate alle alluvioni adottate a seguito di altri atti comunitari (VIA, VAS, SEVESO, WFD) - AAI_4;
- » La descrizione della metodologia di analisi costi-benefici, qualora disponibile, adottata per valutare le misure che abbiano risvolti transnazionali - AAI_5;
- » Una descrizione della metodologia di prioritizzazione delle misure e di come si intende monitorarne i progressi dell'implementazione - AAI_6;
- » Una sintesi delle iniziative/azioni adottate per garantire l'informazione e la consultazione pubblica - AAI_7;
- » L'elenco delle autorità competenti - AAI_8;
- » La descrizione dei processi di coordinamento a livello locale e nazionale - AAI_9;
- » La descrizione di come lo sviluppo del PGRA sia stato coordinato con quello del piano di gestione redatto ai sensi della Direttiva Acque 2000/60/CE - AAI_10.

A tali componenti si devono aggiungere (PARTE B Annex)

- » Informazioni su eventuali modifiche e aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, inclusa una sintesi delle revisioni effettuate a norma dell'Art 14 - AAI_11;
- » La valutazione dei progressi realizzati per raggiungere gli obiettivi di cui all'art 7.2 - AAI_12;

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » Una descrizione motivata delle eventuali misure previste nella precedente versione del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere - AAI_13;
- » Una descrizione di eventuali misure aggiuntive adottate rispetto a quelle previste nella precedente versione del PGRA - AAI_14.

Trattandosi di secondo ciclo di gestione, l'art. 14 della FD stabilisce che l'aggiornamento e revisione dei Piani debba essere effettuato entro il 22 dicembre 2021. Entro 3 mesi da detta scadenza deve essere riportata alla Commissione Europea una serie di informazioni da fornire secondo le specifiche contenute nella Descriptive Floods Directive Reporting Guidance².

A seguito della procedura di adozione da parte della Conferenza Istituzionale permanente con delibera n. 05 del 22/12/2021 è stato approvato il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione.

Nel seguito si riportano alcune indicazioni desunte dalle specifiche monografie del PGRA per i Fiumi Eleuterio e Milicia.

3.5.2.1 Fiume Eleuterio

Il bacino idrografico del Fiume Eleuterio ricade nel settore nord-occidentale della Sicilia, in cui sono presenti due gruppi montuosi prevalenti: il gruppo montuoso di Belmonte Mezzagno e quello della Rocca Busambra, intervallati da altre emergenze montuose e collinari (es. la Rocca di Marineo, e le pendici boschive del Bosco del Cappelliere -Ficuzza). La morfologia, aspra ed accidentata, con spuntoni e prismi di roccia emergenti dalla superficie e rotture di pendenza frequenti e brusche, è indice di unanotevole resistenza selettiva all'azione degli agenti esogeni.

L'idrografia superficiale è estremamente semplice, perché i corsi d'acqua si sono impostati quasi esclusivamente lungo linee di faglia. I torrenti, poco significativi per la loro portata, a meno di eventi piovosi eccezionali, sono per lo più delle semplici linee di impluvio, ad eccezione del V.ne del Fico e del V.ne Cucchi che si sono impostati lungo la faglia in direzione Altofonte, ed il Torrente Landro che, in periodo invernale, alimenta l'Eleuterio. L'estrema scarsità dei deflussi superficiali non ha permesso, tranne che in sporadici casi di piena, un'apprezzabile erosione di sponda delle valli, impostate in rocce rigide, per cui non si manifestano evidenti fenomeni di dissesto.

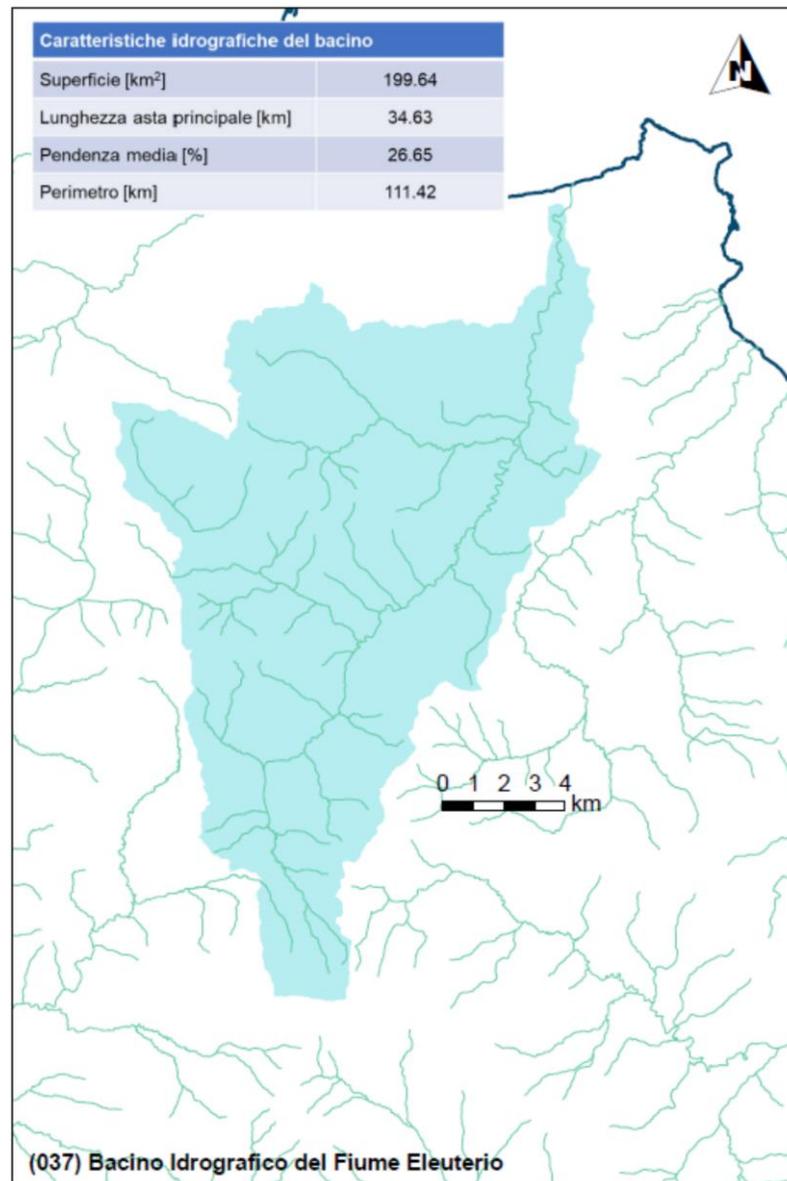


Figura 3-7- Inquadramento Territoriale del bacino

La seguente figura mostra, nello scenario climatico di medio termine (2050), e per ciascuna sezione di chiusura (individuata con inter-distanza minima pari a 10 m) la variazione percentuale media delle piogge intense per durate assimilabili al tempo di corrivazione dell'area drenata.

L'analisi mostra una tendenza globalmente positiva sulle piogge intense e, di conseguenza, è prevedibile che le portate di piena debbano crescere seguendo il possibile sviluppo dell'attuale trend climatico. In termini quantitativi, l'impatto può definirsi moderato o elevato nel tratto terminale del reticolo idrografico e modesto in buona parte della porzione intermedia del bacino; il trend risulta trascurabile nei tratti montani potendosi approssimare a zero.

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

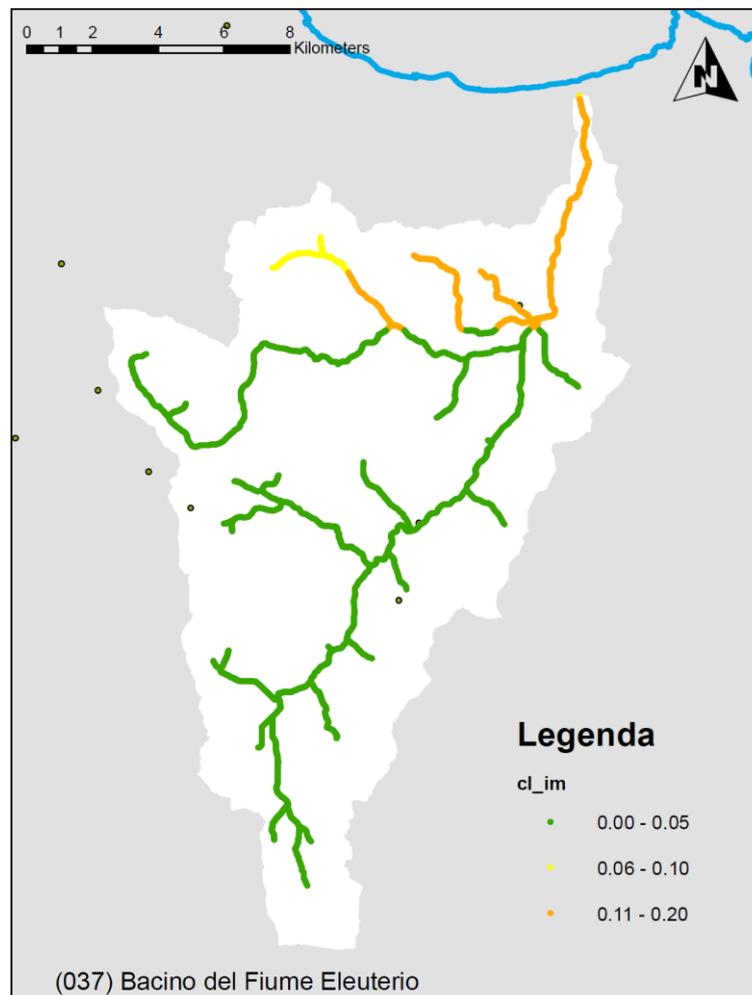


Figura 3-8- *Variazione climatica nel periodo 2020 – 2050 per i picchi annuali di pioggia di massima intensità e durata pari al tempo di corrivazione dell'area drenata*

3.5.2.2 Fiume Milicia

Il bacino idrografico del Fiume Milicia presenta una morfologia piuttosto accidentata a causa della quale i segmenti fluviali di ordine minore, corrispondenti ai tratti iniziali dei singoli corsi d'acqua, hanno un elevato gradiente di pendio e il reticolato idrografico, a cui danno luogo, è di tipo sub-dendritico; i segmenti di ordine maggiore che scorrono nei fondivalle, invece, hanno spesso percorso sinuoso, tendente a meandriforme, e denunciano, quindi, bassi gradienti di pendio.

Analizzando la distribuzione e le pendenze delle aste fluviali che costituiscono il reticolo idrografico sviluppatosi nelle aree territoriali adiacenti al bacino del Fiume Milicia e, soprattutto, all'interno di quest'ultimo, si può asserire che esso si sia evoluto fino ad uno stadio di erosione fluviale "mediamente senile" poiché si presenta mediamente gerarchizzato, anche se sicuramente disorganizzato.

Il Fiume Milicia presenta un andamento planimetrico dell'alveo che si snoda, procedendo dalle sorgenti alla foce, lungo un percorso di diversi chilometri; esso assume la configurazione ad "Y" in corrispondenza

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

dell'area meridionale del bacino, in seguito alla diramazione in due bracci denominati Fiume Bagni e Val-lone Buffa.

Il corso d'acqua scorre prevalentemente in direzione NNE-SSO e con andamento piuttosto meandriforme, indice della sua maturità evolutiva. Il suo reticolo idrografico appare ottimamente gerarchizzato, ma disorganizzato; il bacino, inoltre, è classificabile come mediamente disseccato.

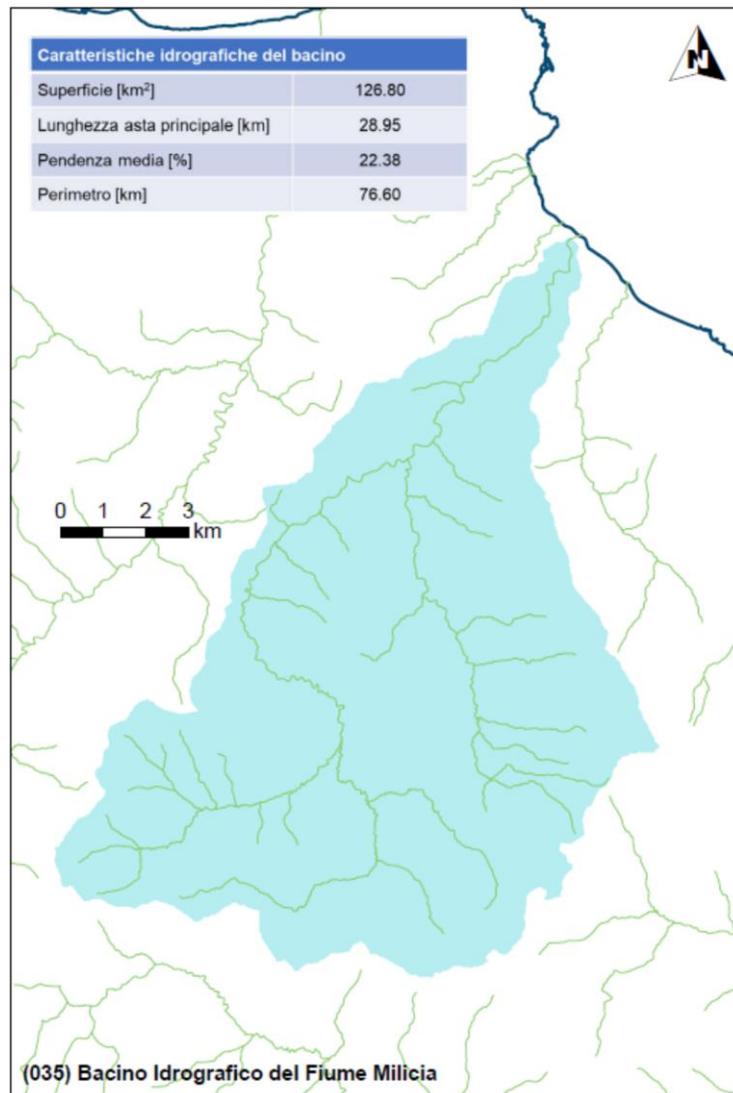


Figura 3-9- Inquadramento Territoriale del bacino

La seguente figura mostra, nello scenario climatico di medio termine (2050), e per ciascuna sezione di chiusura (individuata con inter-distanza minima pari a 10 m) la variazione percentuale media delle piogge intense per durate assimilabili al tempo di corrivazione dell'area drenata.

L'analisi mostra un trend globalmente positivo sulle piogge intense e, di conseguenza, è prevedibile che le portate di piena debbano crescere seguendo il possibile sviluppo dell'attuale trend climatico. In termini quantitativi, l'impatto può definirsi moderato nel tratto terminale del reticolo idrografico e elevato in

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

buona parte della porzione intermedia e montana del bacino; le variazioni climatiche, comunque positive, si attestano entro la variazione del 20%.

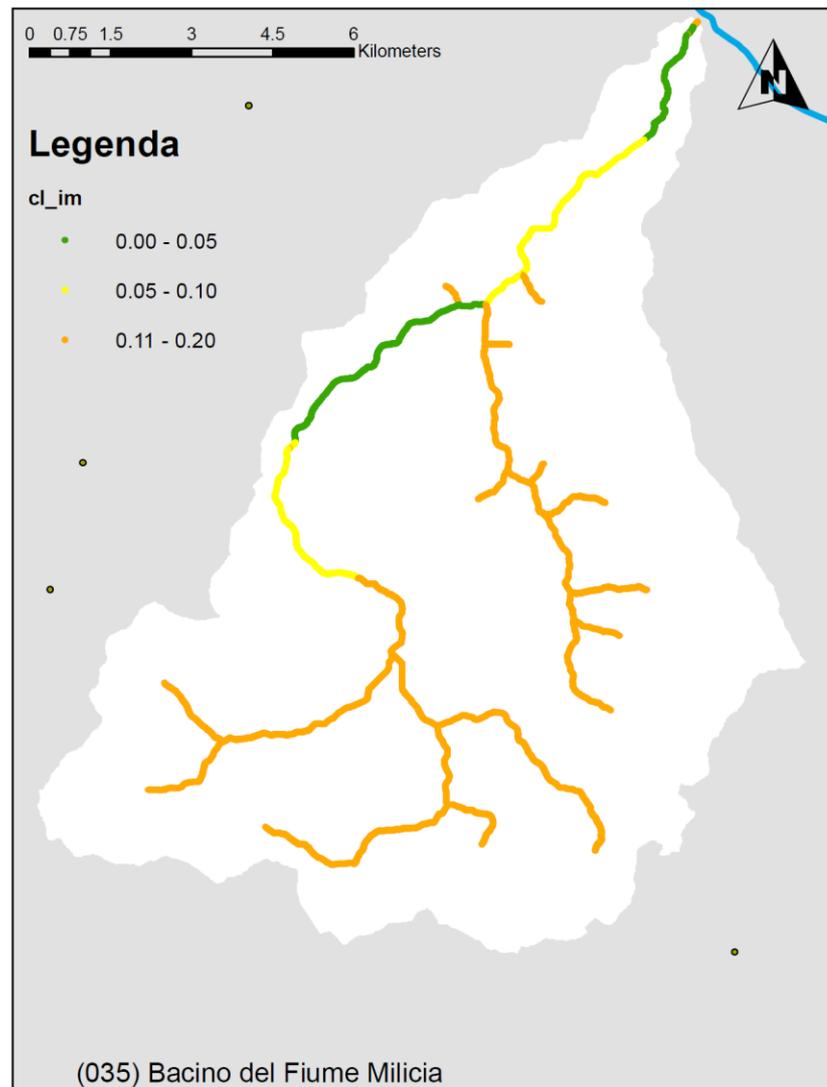


Figura 3-10- Variazione climatica nel periodo 2020 – 2050 per i picchi annuali di pioggia di massima intensità e durata pari al tempo di corrivazione dell'area drenata

3.5.2.3 Valutazione della coerenza dell'Opera con il PGRA

Nell'ambito del presente studio sono state interpolate le aree a pericolosità idraulica, definite dal PGRA, con il tracciato di progetto, al fine di individuare i punti di interferenza.

Dall'esame dei dati pubblicati dall'Autorità di Bacino, si evince che, per quanto riguarda la Pericolosità da idraulica, il tracciato, interseca le aree a pericolosità idraulica del PGRA in 3 punti:

1. In prossimità di Contrada Don Cola a sud del Comune di Misilmeri (Figura 3-11)
2. In prossimità della zona nord del comune di Misilmeri (Figura 3-12)

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3. In prossimità dell'area di Pizzo Cannita (Figura 3-13)

Si specifica che in tutti i suddetti punti, le zone a pericolosità idraulica vengono attraversate, dal tracciato di progetto, in viadotto.

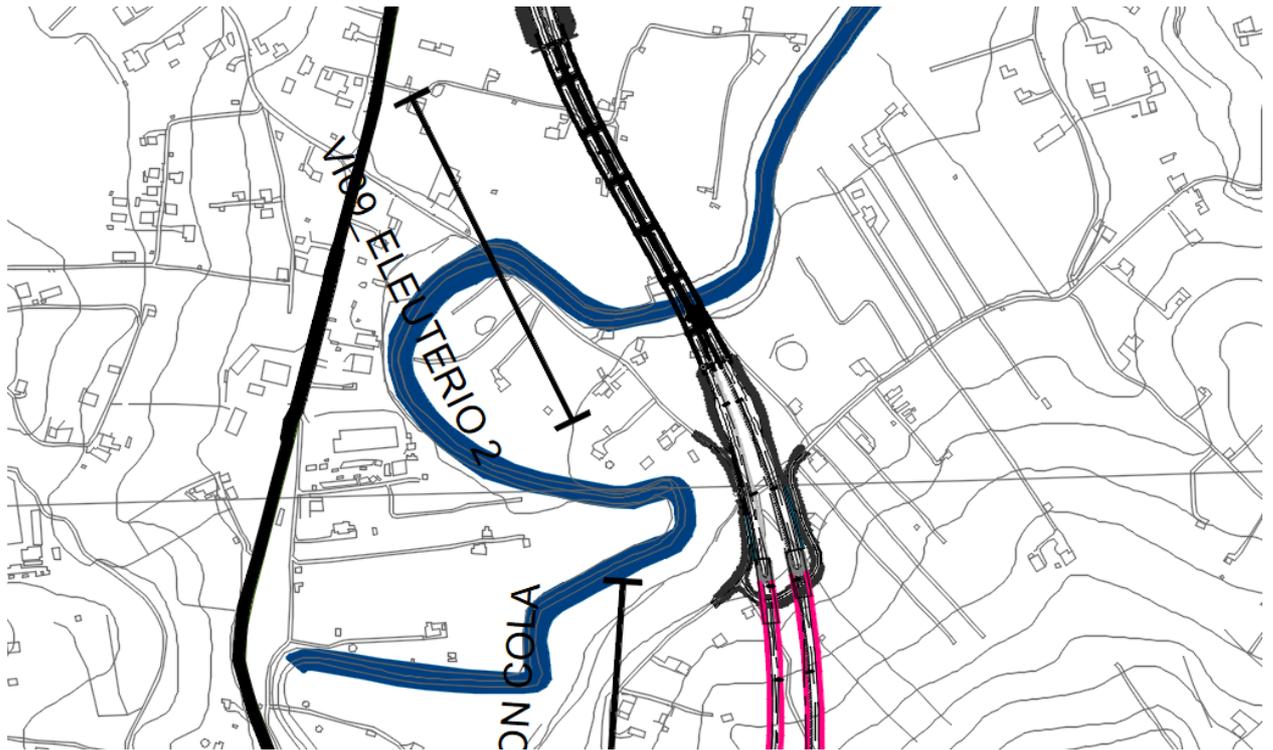


Figura 3-11 – Sovrapposizione del tracciato di progetto con le informazioni del PGRA (Piano di Gestione Pericolo Alluvioni) – Il ciclo (2021 -2027) – Aggiornamento 2021

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

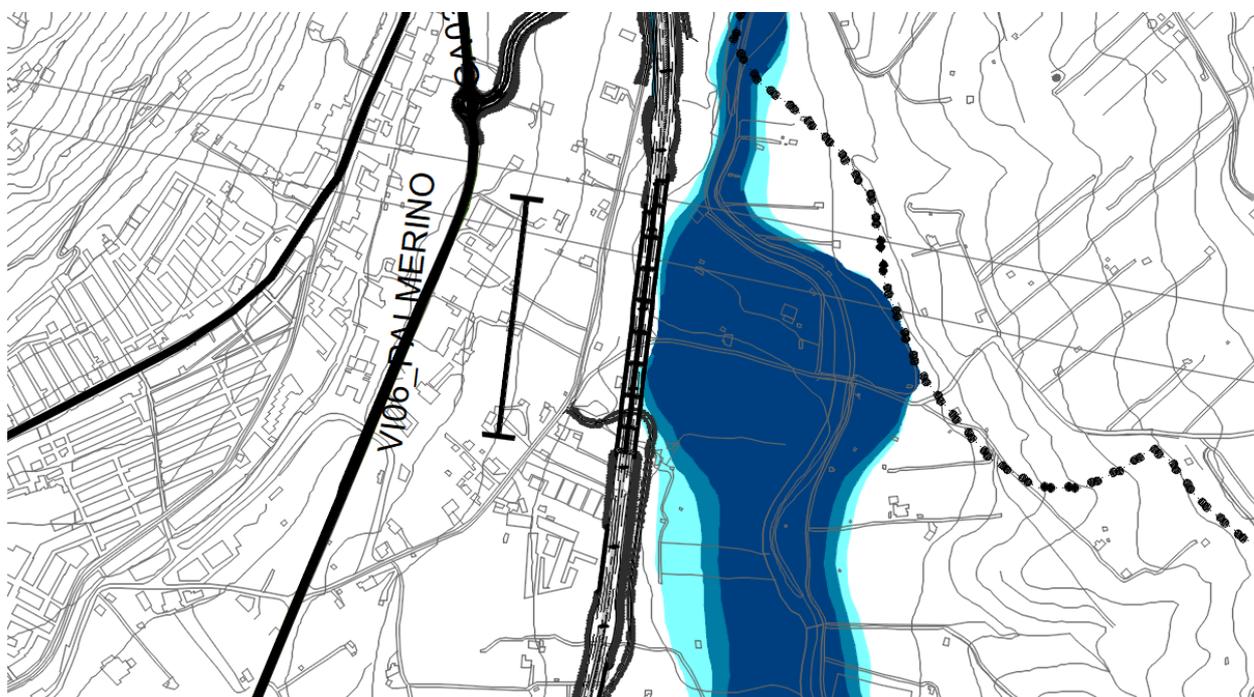


Figura 3-12 - Sovrapposizione del tracciato di progetto con le informazioni del PGRA (Piano di Gestione Pericolo Alluvioni) – Il ciclo (2021 -2027) – Aggiornamento 2021



Figura 3-13 - Sovrapposizione del tracciato di progetto con le informazioni del PGRA (Piano di Gestione Pericolo Alluvioni) – Il ciclo (2021 -2027) – Aggiornamento 2021

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

3.5.3 PTA - Piano di tutela delle acque

3.5.3.1 Stato di attuazione

Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, che si configura come recepimento della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA), ha inciso significativamente sull'assetto dei livelli di pianificazione esistenti in materia di tutela delle acque e di gestione delle risorse idriche.

Sono stati infatti riformulati i rapporti tra pianificazione di bacino e regionale preesistenti introducendo il Piano di Gestione del distretto idrografico (PdG), quale strumento operativo per attuare una politica di tutela delle acque comunitarie attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici a scala di distretto idrografico e considerando i Piani di Tutela delle Acque (PTA), redatti dalle Regioni ai sensi dell'articolo 121 del citato decreto legislativo, quali piani di settore attuativi della pianificazione distrettuale.

Numerosi atti si sono succeduti dopo il decreto legislativo del 2006 per completare la fase di recepimento, ultimo dei quali è la legge 28 dicembre 2015, n.221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", che istituisce le Autorità di Bacino distrettuali e va a colmare, dopo 16 anni dall'approvazione della Direttiva Quadro Acque, una lacuna normativa in assenza della quale lo Stato Italiano sarebbe incorso in una procedura di infrazione da parte della UE. Pur nelle more di una legittimazione formale delle Autorità di Bacino, già istituite dalla L.183/1989, la legge 13/2009 attribuisce ad esse la competenza per elaborare i Piani di Gestione distrettuali. La Direttiva Quadro Acque, che delinea un processo continuo e dinamico per la definizione della strategia pianificatoria, prevede aggiornamenti sessennali del Piano di Gestione sulla base delle risultanze del monitoraggio sullo stato delle acque e dell'analisi del rischio di non raggiungere gli obiettivi fissati nei tempi prestabiliti. Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 1° ciclo di pianificazione (2009-2015), è stato sottoposto alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei ministri con il DPCM del 07/08/2015. Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° ciclo di pianificazione (2015-2021), è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 27 ottobre 2016.

Il PTA è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana e a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

Gli *obiettivi* che si pone il PTA sono i seguenti:

- » la prevenzione dall'inquinamento;
- » il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- » l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche;
- » il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di depurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità di animali e vegetali.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese. Dopo l'adozione del Piano sono stati pubblicati tutti i documenti del PTA nel sito internet dell'A.R.R.A. e su supporto elettronico (DVD), ed eseguito il progetto del Piano di Comunicazione (art.122 del Dlgs 152/06). Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D.lgs 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Il Piano recepisce la normativa comunitaria e individua alcuni punti fondamentali, come la gestione integrata delle acque superficiali e delle acque sotterranee a livello di bacino idrografico, la tutela delle acque basata su obiettivi di qualità e rispetto dei limiti di concentrazione nelle acque, l'analisi economica e recupero dei costi, lo sviluppo di un uso sostenibile della risorsa acqua.

Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia - 3° ciclo di pianificazione (2021- 2027) è stato infine adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente con Delibera n.7 del 22/12/2021.

3.5.3.2 Monitoraggio dei corpi idrici (PdG)

In attuazione delle previsioni del Piano di Gestione, la Regione ha avviato le attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Le attività sono state svolte da ARPA Sicilia e, per quanto riguarda le acque destinate alla balneazione, dalle strutture sanitarie istituzionalmente competenti. Occorre evidenziare che l'implementazione delle attività ha incontrato notevoli difficoltà, principalmente attribuibili alla carenza di risorse adeguate, determinando alcune limitazioni in termini di corpi idrici monitorati. Nel capitolo a seguire si illustra la sintesi delle attività di monitoraggio realizzate nei corpi idrici della Sicilia, evidenziando lo stato qualitativo (ecologico e chimico) delle acque e, ove possibile, quantitativo.

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua, individuata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia approvato nel 2010, è stata allestita per il monitoraggio dei 256 corpi idrici significativi ai sensi del decreto 16 giugno 2008, n. 131, per ciascuno dei quali è prevista almeno una stazione di monitoraggio. Dei 256 corpi idrici significativi ben 71, scorrendo su formazioni appartenenti alla serie gessosa-solfifera, presentano una salinità elevata e, pertanto, attualmente non possono essere soggetti a classificazione dello stato di qualità per mancanza di strumenti di valutazione idonei e, di conseguenza, difficoltà di identificazione delle condizioni di riferimento. Inoltre, dai rimanenti 185 corpi idrici sono stati esclusi dal monitoraggio 5 effimeri.

Il secondo ciclo di pianificazione del PdG in Sicilia identificava 32 corpi idrici lacustri, dei quali solo tre sono di origine naturale (biviere di Cesarò, biviere di Gela e lago di Pergusa), mentre gli altri sono invasi artificiali derivati dallo sbarramento di corsi d'acqua al fine di costituire riserve idriche per gli approvvigionamenti potabili, irrigui o per la produzione di energia elettrica.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Nel periodo 2014-2019 ARPA Sicilia è pervenuta alla classificazione dello stato ecologico e chimico di 16 corpi idrici di transizione.

Per le acque marino costiere il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia ha individuato 65 corpi idrici in cui, in dipendenza della classe di rischio, dovevano essere effettuati i monitoraggi di sorveglianza ed operativo.

Per quel che riguarda la acque sotterranee, nell'ambito dei lavori svolti per la redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Siciliana era stata effettuata una prima individuazione dei corpi idrici, definendo una rete regionale di controllo delle acque sotterranee ai sensi del D.Lgs.152/99. La rete è stata realizzata nel 2004-2005 e consisteva in 493 punti di campionamento per il monitoraggio di 77 corpi idrici afferenti a 14 bacini idrogeologici. Il recepimento della direttiva europea attraverso il D.Lgs. 30/2009 ha richiesto una revisione ed un adeguamento dei piani di monitoraggio realizzati per il PTA. Nel decreto legislativo n.30 del 2009 vengono stabiliti nuovi criteri per l'individuazione dei corpi idrici sotterranei, viene modificato il concetto di acquifero significativo e vengono poste differenze, anche se non sostanziali, rispetto alla definizione dello stato chimico, mentre lo stato quantitativo rimane quasi invariato. Così come indicato nel Piano di Gestione, il territorio della Regione è in atto suddiviso in 82 corpi idrici afferenti a 19 bacini idrogeologici. La delimitazione dei corpi idrici sotterranei individuati sull'intero territorio deve essere considerata come un processo in aggiornamento continuo che viene perfezionato nel tempo e quindi soggetto a modifiche ed integrazioni man mano che vengono acquisiti nuovi studi idrogeologici ed effettuate nuove acquisizioni di dati.

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

4 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E VERIFICHE

4.1 PREMESSA

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto e le relative aree di cantiere con il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- » *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto.*
- » *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, modificato con D. Lgs. 24.03.2006, n. 157) e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e 142 "Aree tutelate per legge"*
- » *Immobili ed aree sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico (art. 134, co. C del D.Lgs 42/04)*
- » *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, e aree della Rete Natura 2000*
- » *Vincolo idrogeologico di cui al R.D.3267/1923.*

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- » *Geoportale Nazionale³, al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000;*
- » *Regione Siciliana, Assessorato Beni Culturali Ambientali e della Pubblica Istruzione, Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Approvate il 21/05/1999 con Decreto Assessoriale n. 6080/99;*
- » *Regione Siciliana, Dipartimento dei Beni culturali e dell'Identità siciliana, Servizio Pianificazione Paesaggistica, Shapefile beni culturali e paesaggistici;*
- » *Regione Siciliana, Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Elenchi Vincoli dei beni culturali e dei beni paesaggistici⁴;*
- » *Sistema Informativo Territoriale di Vincoli in Rete e Carta del rischio del MiBACT - Istituto Superiore per la Conservazione⁵;*
- » *WebGis Sistema Informativo Forestale della Sicilia⁶;*
- » *PRG dei Comuni di Ficarazzi, Misilmeri, Bagheria, Bolognetta, Villafrati, Villabate.*

⁴ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/vincolibc.html>

⁵ <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>

⁶ <https://sifweb.regione.sicilia.it/portalsif/apps/webappviewer/index.html?id=5d6a5d41a8134a9092f20d9566bd07dd>

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

4.2 BENI PAESAGGISTICI

I Beni Paesaggistici sono disciplinati dall'art. 134 del D.Lgs. n.42 del 2004, il quale sottopone a tutela le seguenti categorie di beni:

- a. gli immobili e le aree indicati all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree indicate all'articolo 142;
- c. gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

4.2.1 Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Articolo 136 del D.Lgs. n.42 del 2004)

Gli immobili e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico, disciplinate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, sono:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

I beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico sono quei beni e quelle aree individuati come vincoli ambientali e paesistici dalla L. 1497/1939 avente ad oggetto la protezione delle *bellezze naturali*.

Il tracciato interferisce direttamente con il bene "**Aree contermini, le ville storiche**", istituito con D.A⁷ n.7761 del 19.10.1994 (Pubblicato su GURS n. 56 del 12/11/1994).

Inoltre, il tracciato di progetto, in corrispondenza dello SV01 – Bagheria (Rotatoria) è adiacente al bene "**Fascia Costiera - Aspra, Mongerbino, Montecatalfano e Solunto**", istituita con D.P.R.S. n. 4992 del 06.09.1967 (858) (Pubblicato su GURS n. 40 del 16/09/1967).

Di seguito si riporta uno stralcio su ortofoto nel quale sono rappresentate le aree di notevole interesse pubblico presenti nella macroarea di studio.

⁷ Decreto Assessoriale. Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali e della Pubblica Istruzione

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

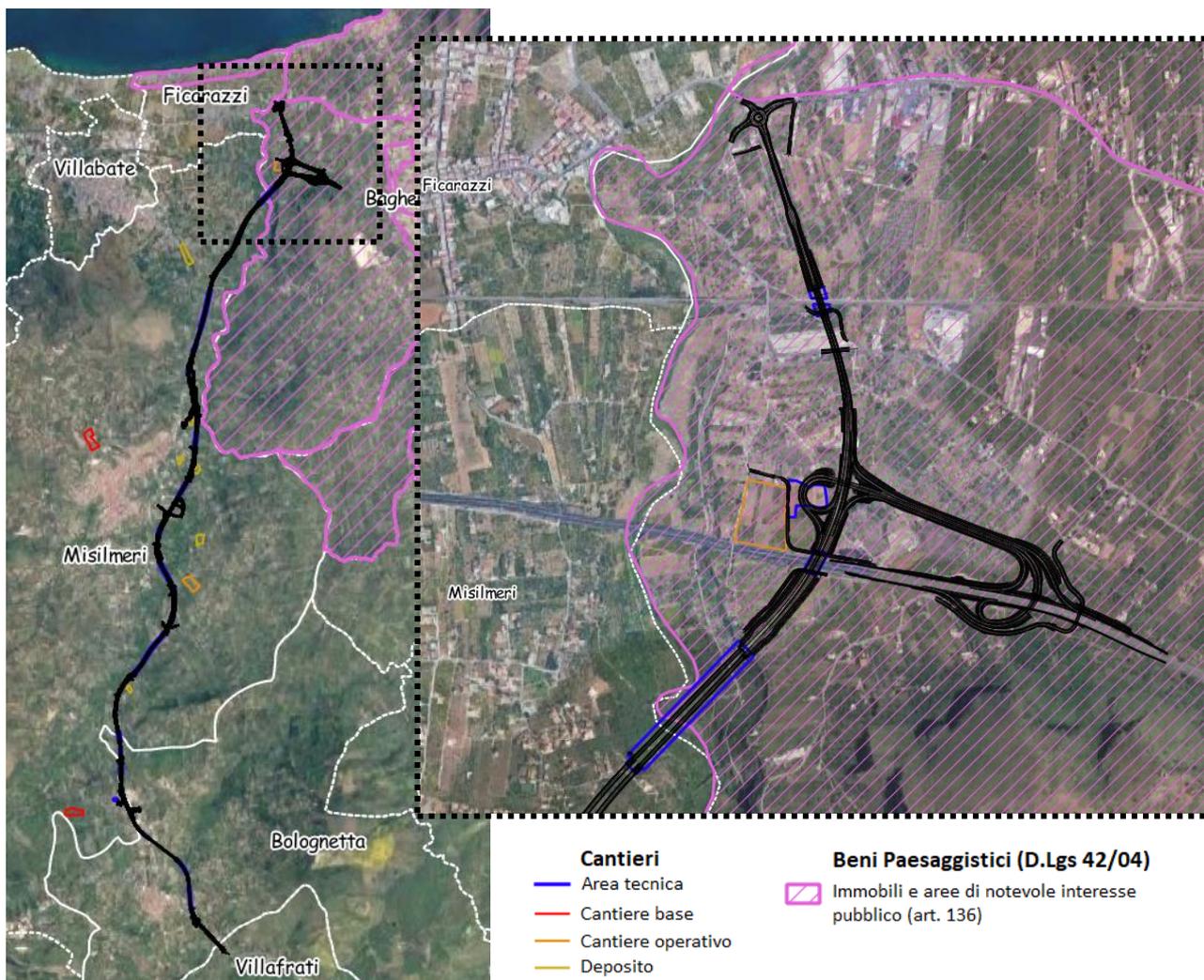


Figura 4-1 – Immobili e beni dichiarati di notevole interesse pubblico in corrispondenza del tracciato di progetto (in nero) e delle relative aree di cantiere

Come si evince dalla figura, l'area dichiarata di notevole interesse pubblico presente nel comune di Bagheria risulta interferita dal progetto e da alcune delle aree di cantiere.

4.2.2 Aree tutelate per legge (Art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004)

Le aree tutelate per legge, come disciplinato dal D.Lgs. 42/2004, sono quelle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati:

- » lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- » lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » 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;
- » lett. d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- » lett. e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- » lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- » lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- » lett. h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- » lett. i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- » lett. l) i vulcani;
- » lett. m) le zone di interesse archeologico.

I beni paesaggistici individuati sono riportati nell'elaborato *Carta dei vincoli e delle tutele* (cfr. T00IA02AM-BCT14-16A) al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Dall'analisi effettuata si evince che il progetto attraversa i beni paesaggistici, tutelati ai sensi dell'art. 142, c.1 del D.Lgs. 42/2004, denominate *aree tutelate per legge*:

- » lett. c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui R.D. 1755/1933 per una fascia di 150 metri ciascuna;
- » lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi.

Il rapporto tra il progetto e i beni paesaggistici è stato schematizzato nella successiva tabella nella quale sono indicati i tratti dell'intervento che attraversano le aree tutelate.

Tabella 4-1: interferenze del progetto con i fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04, art.142, co.1

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO		BENI PAESAGGISTICI
		Da pk	A pk	DENOMINAZIONE
Bagheria	SV01 (rotatoria)	Intera rotatoria		Fiume Eleuterio
	AS_E00	0+000	0+039	
	AS_E01	0+000	0+082	
	Asse principale	0+000	0+067	
	Asse principale dx	1+536	1+843	
	Asse principale sx	1+549	1+847	

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO		BENI PAESAGGISTICI
		Da pk	A pk	DENOMINAZIONE
	VI02S_ELEUT-1 VI02D_ELEUT-1	1+564 1+548	1+845 1+844	
Misilmeri	Asse principale dx	1+843	1+973	Fiume Eleuterio
	Asse principale sx	1+847	1+978	
	VI02S_ELEUT-1 VI02D_ELEUT-1	1+845 1+844	1+964 1+948	
	AS_E47	0+841	1+467	
	AS_E58	0+000	Fine tratto	
	AS_E60	0+000	0+104	
	SV03A (svincolo Misilmeri Nord)	0+380 (Ramo ee)	0+540 (Ramo ee)	
	Asse principale sx	5+760	6+407	
	Asse principale dx	5+900	6+400	
	GA03_Incorbina GA03D_Incorbina	5+794.35 5+898.00	5+919.50 5+935.00	
	VI06S_Palmerino VI06D_Palmerino	6+240 6+278.70	6+407 6+400	
AS_E66	-	-		
Misilmeri	VI07S_S.Antonio VI07D_S.Antonio	7+268 7+266	7+473 7+469.76	Vallone Sant'Antonio
	Asse principale sx	7+268	7+473	
	Asse principale dx	7+266	7+469.76	
	SV03B (svincolo Misilmeri Sud)	0+000	0+269	
Misilmeri	Asse principale sx	7+980	8+294	Vallone Rigano
	Asse principale dx	7+983	8+292	
	VI08S_Rigano VI08D_Rigano	8+070.93 8+068.00	8+209.82 8+208.00	
Misilmeri	Asse principale sx	8+800	9+280	Fiume Eleuterio
	Asse principale dx	8+785	9+324	
	GN02S_Don Cola GN02D_Don Cola	9+270 9+270	9+280 9+324	
	VI09S_Eleuterio-2 VI09D_Eleuterio-2	8+800 8+785	9+052 9+054.21	
	AS_E93	0+000 0+193	0+096 0+243	
	AS_E91	Intero tratto		

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO		BENI PAESAGGISTICI
		Da pk	A pk	DENOMINAZIONE
	Asse principale sx	10+368 10+700	10+625 10+980	
	Asse principale dx	10+328 10+660 11+060	10+612 10+966 11+225	
	VI10S_Feotto VI10D_Feotto	10+368 10+328	10+625 10+612	
	VI11S_Braschi VI11D_Braschi	10+778 10+711	10+918 10+931	
	AS_E110	0+079	0+467	
Bolognetta	Asse principale	14+512	16+347	Fiume Milicia
	GN03_NAT GN03_ART	14+492 14+512	14+605 14+625	
	VI14_Milicia 1	14+645	14+955	
	VI15_Milicia 2	15+125.00	15+645	
	AS_E157	Intero tratto		
	AS_E160_SX AS_E160_DX	Intero tratto		
	AS_E163_SX AS_E161DX	Intero tratto		
SV05 (svincolo Bolognetta Sud)	Intero svincolo			
Villafrati	Asse principale	16+347	16+500	Fiume Milicia
	AS_E163_SX AS_E161DX	Intero tratto		

**in grassetto sono indicate le progressive delle opere che, rispetto al comune analizzato, ricadono completamente nell'area tutelata*

Tabella 4-2: interferenze del progetto con le foreste e i boschi vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04, art.142, co.1

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO	
		Da pk	A pk
Misilmeri	Asse principale sx	8+952	8+983
	Asse principale dx	8+954.21	8+981.21
	VI09S_Eleuterio 2 VI09D_Eleuterio 2	8+952 8+954.21	8+983 8+981.21
	Asse principale	14+726 15+471	14+777 15+496
Bolognetta	VI14_Milicia 1	14+726	14+777
	VI15_Milicia 2	15+471	15+496

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO	
		Da pk	A pk
	SV05 (svincolo Bolognetta sud)	0+027	0+060
*in grassetto sono indicate le progressive delle opere che, rispetto al comune analizzato, ricadono completamente nell'area tutelata			

Inoltre, all'interno dell'area di studio sono presenti altre aree tutelate non attraversate dal progetto in esame e specificatamente:

- » lett. a), *"i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare"*;
- » lett. m), *"le zone di interesse archeologico"*; nello specifico si evidenziano la fascia costiera da S. Erasmo ad Acqua dei Corsari, nel comune di Ficarazzi, e le aree nei pressi del Monte Porcara, nel comune di Bagheria.

4.3 BENI CULTURALI

A livello nazionale, il patrimonio dei beni culturali è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs. n.42 del 22.01.2004 *"Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio"*, come modificato e integrato dal D.Lgs. n.156 del 24.03.2006. Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L.364 del 20 giugno 1909 o della L.778 del 11.06.1922 (*"Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"*), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L.1089/39 (*"Tutela delle cose di interesse artistico o storico"*), della L.1409 del 30.09.1963 (relativa ai beni archivistici), del D.Lgs. n.490 del 29.10.1999 (*"Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali"*) e infine del D.Lgs. 42/04.

Tale categoria di beni trova regolamentazione nella Parte Seconda del succitato D.Lgs. 42/04.

Per l'analisi dei beni culturali sono state consultate le seguenti fonti:

- » le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare *"Vincoli in Rete"*⁸, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004;
- » Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana⁹;
- » Piano Regolatore Generale dei comuni di Ficarazzi, Bagheria, Misilmeri, Bolognetta, Villafrati e Villabate.

⁸ Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

⁹ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/soprintendenze/vincoli/home-vincoli-architettonici.htm>

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Dalla disamina effettuata, si evince che il tracciato di progetto non interferisce con nessuno dei beni vincolati individuati all'interno dell'area di studio, rappresentati nella *Carta dei vincoli e delle tutele* (elaborati T00IA02AMBCT14-16A) alla quale si rimanda per maggiori dettagli.

Il rapporto tra il progetto e i beni individuati è stato schematizzato nella successiva tabella nella quale sono indicati i beni iarchitettonici presenti nell'area di studio e la loro distanza dal tracciato.

Tabella 4-3: Beni presenti nell'area di studio e rapporto con il progetto (Fonte: Dipartimento dei beni culturali e dell'Identità Siciliana)

ID ¹⁰	POSIZIONE	DENOMINAZIONE / INDIRIZZO	PROVEDIMENTO/LEGGE	DISTANZA PROGETTO- BENE* (m)
<i>Comune di Ficarazzi</i>				
1	118/M/PA-12	Chiesa di San Girolamo Dottore (Corso Umberto I, 215)	D.D.G. n. 2267 del 12.08.14 (D.Lgs. 42/04**)	1.940,5
2	114/M/PA-12	Chiesa di Sant'Atanasio (Corso Umberto I, 694)	D.D.S. n. 1148 del 29.04.14 (D.D.G. di rettifica n. 2090 del 05.05.2014) (D.Lgs. 42/04**)	616,0
3	122/M/PA-12	Palazzo Giardina (Largo Castello, n.11)	D.D.G. n. 724 del 18.03.15 (D.Lgs. 42/04**)	646,6
6	136/M/PA	Torre di Ficarazzelli (Corso Umberto I, 215)	D.A. n. 7119 del 07.08.1998 (D.A. di rettifica n. 6664 del 22.06.1999) (L.1089/1939)	1.952,5
7	42	Ponte/canale 16 luci (-)	15/04/15 (L.364/1909)	227,9
<i>Comune di Villabate</i>				
4	194/M/PA-12	Palchetto della Musica (Piazza Regione)	D.D.S. n. 4609 del 21.12.20 (D.Lgs. 42/04**)	2.451,5
8	76/M/PA	Villa Vitale (Località Fondo Battaglia)	D.A. n. 7542 del 31.12.92 (D.D.G. di rettifica n.5401 del 26.03.01) (L.1089/1939)	2.798,1
<i>Comune di Misilmeri</i>				
5	94/M/PA-12	Palazzo di civile abitazione (Corso 4 Aprile, n. 59)	D.D.S. n. 1490 del 25.06.12 (Autorizzazione all'alienazione del 06.05.2013 prot. n. 22506) (D.Lgs. 42/04**)	130,4
16	12/M/PA	Castello di Misilmeri (Località Castello)	D.A. n. 1916 del 21.11.1980 (L.1089/1939)	1.153,9
<i>Comune di Bagheria</i>				
9	183/M/PA	Villa De Cordova di Sant'Isidoro (Via Cipressi c.da Sant'Isidoro)	D.D.S. 6900 del 01.07.2004 (D.Lgs. 42/04 - art. 13)	1.981,0
10	7	Villa Cattolica (-)	29/08/31 (L.364/1909)	1.521,1
11	9	Palazzo Villa Cutò (-)	23/04/24 (L.364/1909)	1.856,7
12	8	Villa Giuseppina (-)	06/10/30 (L.364/1909)	1.522,1
13	4	Villa Butera (-)	04/08/14 (L.364/1909)	1.441,5
14	10-47/M/PA	Villa Villarosa (-)	28/08/31 (L.364/1909)	786,7
15	5	La certosa di villa Butera (-)	DM/09/01/1959 (L.1089/1939)	1.512,9
17	12	Palazzo Caputo (-)	06/10/30 (L.364/1909)	1.542,2
18	-	Palazzetto Gambino (Corso Butera, 182, 188,190)	- (L.1089/1939)	1.472,2
*è stata considerata la distanza minima tra progetto/cantiere e i singoli beni				

¹⁰ È il numero identificativo del bene nell'elaborato grafico

SS 121 "Cataneese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

ID ¹⁰	POSIZIONE	DENOMINAZIONE / INDIRIZZO	PROVEDIMENTO/LEGGE	DISTANZA PROGETTO- BENE* (m)
**Bene di interesse culturale dichiarato (fonte: Vincoli in Rete)				

Nell'area di studio, sono inoltre presenti due aree tutelate come beni archeologici (art.10 D.Lgs. 42/04); si tratta di:

- » Z.A. Monte Porcara (D.A. n. 811 del 28/03/79), nel comune di Bagheria;
- » Inseediamento fenico- punico sec. VI-II A.C. – Pizzo Cannita (D.A. 1955 del 07/08/82), nel comune di Misilmeri.

Il tracciato di progetto non interessa la zona archeologica di Monte Porcara mentre attraversa, nel tratto in galleria (galleria GN01-Cannita), l'area di Pizzo Cannita.

4.4 SITI UNESCO

Un patrimonio dell'umanità (detto ufficialmente patrimonio mondiale), è un sito registrato nella lista del patrimonio mondiale della Convenzione sul patrimonio dell'umanità. La Convenzione, adottata dalla Conferenza generale dell'UNESCO il 16 novembre 1972, ha lo scopo di identificare e mantenere la lista dei siti che rappresentano delle particolarità di eccezionale importanza da un punto di vista culturale o naturale. In Sicilia sono presenti 7 siti UNESCO: la Palermo Arabo-Normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale, l'area archeologica di Agrigento – Valle dei Templi, il Monte Etna, la Villa Romana del Casale, le città tardo barocche del Val di Noto, le isole Eolie e Siracusa e le Necropoli rupestri di Pantalica.

Gli interventi di progetto, ricadenti nella Città Metropolitana di Palermo non interessano nessuno dei siti iscritti. Il sito UNESCO più prossimo all'area di studio è l'area della Palermo Arabo-normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale posta a oltre 8,0 Km dall'intervento.

Proclamato a Bonn nel 2015, il bene UNESCO comprende: Palazzo Reale, Cappella Palatina, San Giovanni degli Eremiti, chiesa della Martorana, San Cataldo, la Zisa, Ponte dell'Ammiraglio, la cattedrale (Palermo) e il duomo di Cefalù e di Monreale.

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

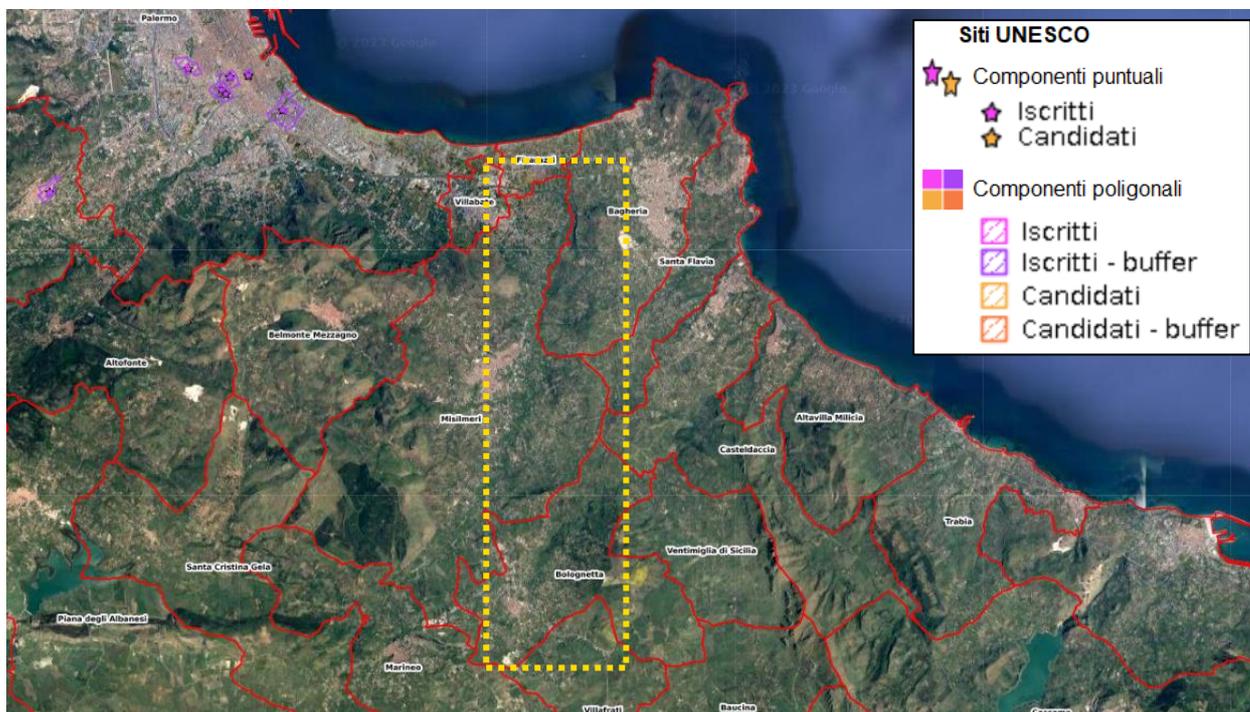


Figura 4-2: Localizzazione dell'area di studio (in giallo) rispetto al sito UNESCO "Palermo normanna e cattedrali di Cefalù e Monreale" (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>)

4.5 LE AREE SOGGETTE A REGIME DI TUTELA DI TIPO NATURALISTICO

In questo capitolo si riporta il quadro delle aree naturali protette, in relazione alle opere in esame, istituite ai sensi della L. n.394 del 13/12/1991 Legge quadro sulle aree protette, le aree afferenti al sistema della Rete Natura 2000 e le Important Bird Area (IBA).

4.5.1 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), e, solo in seguito all'approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30.11.2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat¹¹ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti e ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

La Rete Natura 2000 presente nell'area di indagine è riportata nell'elaborato "Carta delle aree protette e della Rete Natura 2000" (cod.T00IA02AMBCT17A), mentre nell'area vasta rappresentata su ortofoto nella successiva immagine sono presenti i siti indicati in tabella Tabella 4-4.



¹¹ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Figura 4-3: Ubicazione del tracciato rispetto i siti della Rete Natura 2000

Il sito della Rete Natura 2000 più prossimo al tracciato è il SIC ITA020052 "Fondali di Capo Zafferano" che dista circa 2,2 Km dal tracciato di progetto.

Tabella 4-4 Rete Natura 2000 su area vasta. Sono stati evidenziati i siti ricadenti nell'area di studio

	Codice Sito	Denominazione	Distanza dal progetto
SIC	ITA020052	Fondali di Capo Zafferano	2,2 Km
ZSC	ITA020019	Rupi di Catalfano e Capo Zafferano	2,8 Km
ZSC	ITA020044	Monte Grifone	3,3 Km
ZSC-ZPS	ITA020027	Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	4,8 Km
ZSC	ITA020039	Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna	5,7 Km
ZPS	ITA020048	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	5,9 Km
ZSC	ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	5,9 Km
ZSC	ITA020024	Rocche di Ciminna	6,4 Km
ZSC	ITA020012	Valle del Fiume Oreto	8,8 Km

4.5.2 Aree Naturali Protette

La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette classifica le aree in:

- » **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- » **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- » **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- » **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

- » **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Le aree EUAP presenti nell'area di indagine sono riportate nell'elaborato "Carta delle aree protette e della Rete Natura 2000" (cod.T00IA02AMBCT17A), dal quale si evince che all'interno dell'ambito di studio è presente l'area protetta Riserva naturale orientata Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto. Su area vasta, invece, sono presenti le aree rappresentate nella successiva immagine.



Figura 4-4 Aree EUAP

Il rapporto tra il progetto e le aree EUAP presenti nell'area di studio è stato schematizzato nella successiva tabella, nel quale sono indicate le distanze tra il tracciato di progetto e le aree tutelate.

Tabella 4-5: Aree Protette su area vasta. Sono state evidenziate le aree naturali protette ricadenti nell'area di studio

Codice EUAP	Denominazione	Distanza dal progetto
EUAP1153	Riserva naturale orientata Bagni di Cefalà Diana e Chiarastella	2,8 Km

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Codice EUAP	Denominazione	Distanza dal progetto
EAUP1103	Riserva naturale orientata Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo del Drago	6,1 Km
EUAP1115	Riserva naturale orientata Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto	6,7 Km
EUAP1152	Riserva naturale orientata Serre di Ciminna	9,5 Km
EUAP0839	Riserva naturale orientata Monte Pellegrino	12,0 Km
EUAP1151	Riserva naturale orientata Serre della Pizzuta	13,9 Km
EUAP1144	Riserva naturale orientata Monte S. Calogero	18,5 Km

4.5.3 Important Bird Areas (IBA)

Le Important Bird Areas (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque rappresentano uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- » ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- » fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- » essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale.

Le Important Bird Areas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International". L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (Sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", pubblicata sul sito web della LIPU (LIPU, 2003). Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

Nell'ambito di studio non ricade nessuna I.B.A.; come rappresentato nella successiva immagine, su area vasta è presente l'IBA 215- *Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza*. Il tracciato di progetto è posto a una distanza minima dal tracciato di circa 6,0 km.

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	



Tabella 4-6: Important Bird Areas

4.5.4 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolato dal Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di interventi quali movimenti di terra o disboscamenti, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. L'attraversamento di aree sottoposte a vincolo idrogeologico non implica l'automatica negazione dell'intervento proposto, poiché tali vincoli non sono di totale intrasformabilità.

In merito alla presenza di aree sottoposte al regime di vincolo idrogeologico, tutelate ai sensi dell'art.1 R.D.L. n. 3267 del 1923, gli interventi progettuali in esame ricadono in tali aree tutelate come indicato nella successiva tabella.

Tabella 4-7: Vincolo idrogeologico

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO	
		Da pk	A pk
Bagheria	SV02 (svincolo A19)	0+920	1+159
		Ramo B_WU-A_SE	Ramo B_WU-A_SE
		0+070	0+400
		Ramo A_SU-B_WE	Ramo A_SU-B_WE

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO	
		Da pk	A pk
	AS_E12	0+000	0+414
Misilmeri	Asse principale sx	2+525 13+000	5+160 13+170
	Asse principale dx	2+550 12+940	5+160 13+127
	GN01S_Cannita GN01D_Cannita	2+525 2+550	3+045 3+050
	VI03S_Fondovilla VI03D_Fondovilla	3+690 3+767.37	4+390 4+387.09
	GA02S_Bassano GA02D_Bassano	4+400 4+397.10	4+610 4+607
	VI04S_Segretaria VI04D_Segretaria	4+656 4+652.97	4+836 4+832.90
	VI05S_Valanca VI05D_Valanca	5+141.83 5+140.50	5+160 5+160
	AS_E30	0+000 0+000	0+535 0+083
	AS_E47	0+000	0+463
	AS_E125	0+217	0+260
	SV04 (svincolo Bolognetta)	0+000 (Ramo wu)	0+160 (Ramo wu)
	Bolognetta	Asse principale sx	12+134
Asse principale dx		12+112.59	12+940
VI12S_Coda di Volpe VI12D_Coda di Volpe		12+134 12+112.59	12+220 12+198.17
GA05S_Amari GA05D_Amari		12+292 12+270	12+452 12+430
AS_E125		0+000	0+217
SV04 (svincolo Bolognetta)		0+000 (Ramo ee) 0+092 (Ramo eu)	0+120 (Ramo ee) 0+204 (Ramo eu)
VI13S_Recupero VI13D_Recupero		12+582.27 12+500	12+782.27 12+760
Asse principale		13+840	15+560
GN03_ART GN03_NAT		14+030 14+060	14+625 14+605
VI14_Milicia 1		14+645	14+955
VI15_Milicia 2		15+125	15+560
Villafrati	Asse principale	16+360	16+500
	AS_E163_SX	Intero tratto	

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

COMUNE	TIPOLOGIA INTERVENTO	TRATTO PROGETTO	
		Da pk	A pk
	AS_E161_DX	Intero tratto	

**in grassetto sono indicate le progressive delle opere che, rispetto al comune analizzato, ricadono completamente nell'area tutelata*

Nella seguente figura sono riportate le aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

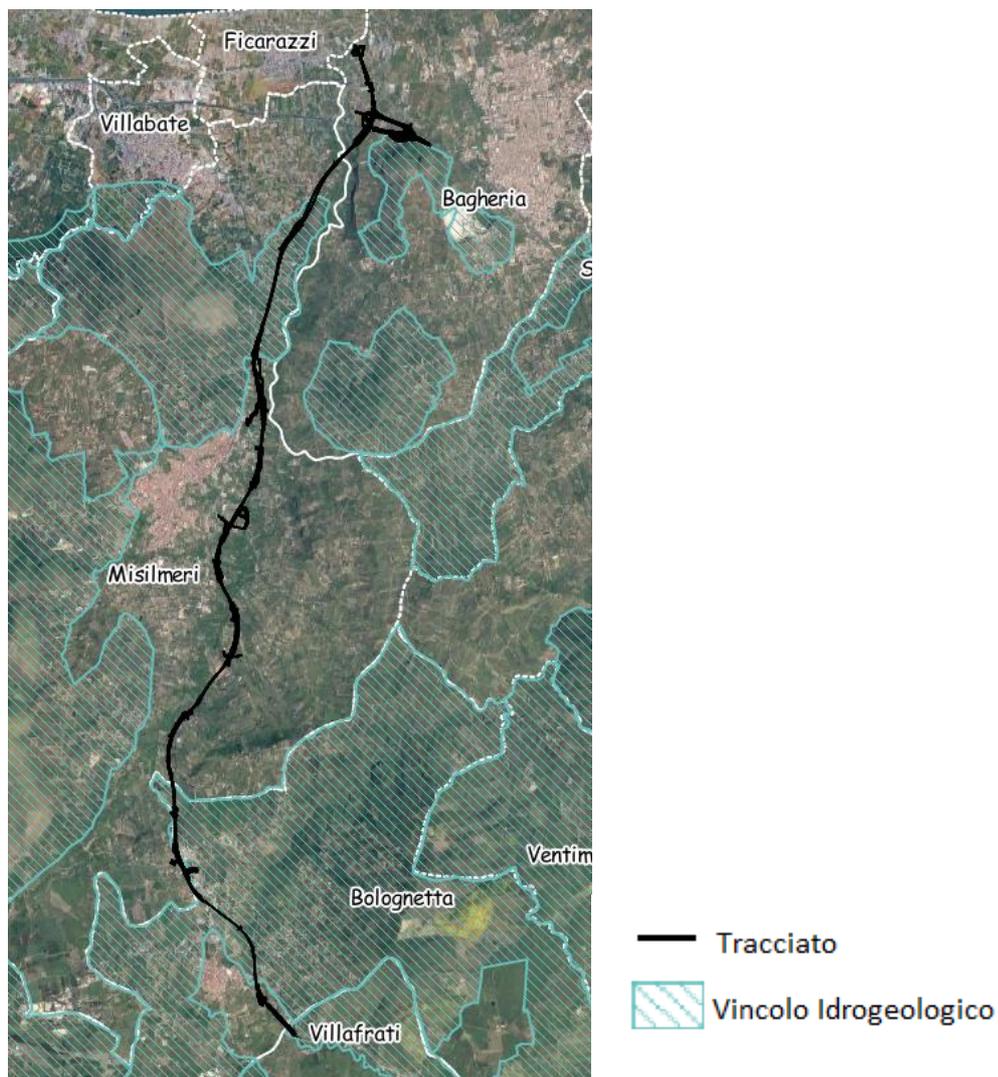


Figura 4-5: Aree soggette a vincolo idrogeologico nell'ambito di studio

4.6 RIEPILOGO DEI VINCOLI INTERFERITI DALL'INTERVENTO

Si riporta, nella successiva tabella, una sintesi delle intereferenze del progetto con i vincoli e le tutele

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO*	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
Aree soggette a regime di tutela di tipo naturalistico	<i>Rete Natura 2000</i>	Sono presenti le seguenti aree: - SIC - ITA020052 Fondali di Capo Zafferano - ZSC - ITA020019 Rupi di Catalano e Capo Zafferano - ZSC - ITA020039 Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna - ZSC - ITA020044 Monte Grifone - ZSC - ITA020012 Valle del Fiume Oreto - ZSC/ZPS - ITA020027 Monte lato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	Nessuna Interferenza
	<i>EUAP</i>	Sono presenti le seguenti aree: - EUAP1115 Riserva naturale orientata Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto	Nessuna Interferenza
	<i>IBA/VAREE RAMSAR</i>	Nessuna area presente	Nessuna Interferenza
Beni paesaggistici (art.134 D.Lgs.42/2004)	Beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art.136)	Area di notevole interesse pubblico denominata " <i>Fascia Costiera - Aspra, Mongerbino, Montecatalano e Solunto</i> "	Un tratto della rotatoria (SV01) ricade lungo il perimetro dell'area tutelata
		Area di notevole interesse pubblico denominata " <i>Aree contermini, le ville storiche</i> "	Interferenza. Ricadono interamente nell'area gli interventi: - SV01 (rotatoria) - AS_E00, AS_E01, AS_E06, AS_E07, AS_E10, AS_E12, AS_E13 - VL_01 - GA01S; GA01D - SV02 (svincolo autostrada)
	Aree tutelate per legge (Art.142)	lett. a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare lett. c) Corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: - Fiume Eleuterio	Nessuna Interferenza Interferenza. Ricadono interamente nell'area gli interventi: - SV01 (rotatoria) - AS_E01, AS_E58, AS_E60, AS_E66, AS_E91 - VI02S, VI02D

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO*	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
			<ul style="list-style-type: none"> - GA03 - VI11S, VI11D <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AS_E00 <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+039 - Asse principale <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+067 - Asse principale dx <ul style="list-style-type: none"> o 1+536 - 1+973 o 5+900 - 6+400 o 8+785 - 9+324 o 10+328 - 10+612 o 10+660 - 10+966 o 11+060 - 11+225 - Asse principale sx <ul style="list-style-type: none"> o 1+549 - 1+978 o 5+760 - 6+407 o 8+800 - 9+280 o 10+368 - 10+625 o 10+700 - 10+980 - AS_E47 <ul style="list-style-type: none"> o 0+841 - 1+467 - SV03 - svincolo Misilmeri Nord <ul style="list-style-type: none"> o 0+380 - 0+540 Ramo ee - GA03D <ul style="list-style-type: none"> o 5+898 - 5+935 - VI06S <ul style="list-style-type: none"> o 6+240 - 6+407 - VI06D <ul style="list-style-type: none"> o 6+278 - 6+400 - GN02S <ul style="list-style-type: none"> o 9+270 - 9+280 - GN02D <ul style="list-style-type: none"> o 9+270 - 9+324 - VI09S <ul style="list-style-type: none"> o 8+800 - 9+052 - VI09D <ul style="list-style-type: none"> o 8+785 - 9+054 - AS_E93 <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+096 o 0+193 - 0+243 - VI10S <ul style="list-style-type: none"> o 10+368 - 10+625 - VI10D <ul style="list-style-type: none"> o 10+328 - 10+612 - AS_E110 <ul style="list-style-type: none"> o 0+079 - 0+467
		lett. c) Corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: - Vallone Sant'Antonio	<p style="text-align: center;">Interferenza.</p> <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VI07S <ul style="list-style-type: none"> o 7+268 - 7+473 - VI07D <ul style="list-style-type: none"> o 7+266 - 7+469

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO*	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Asse principale sx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 7+268 – 7+473 - <i>Asse principale dx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 7+266 – 7+469 - <i>SV03B (svincolo Misilmeri Sud)</i> <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 – 0+269
		lett. c) Corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: - <i>Vallone Rigano</i>	<p style="text-align: center;">Interferenza.</p> <p>Ricadono interamente nell'area gli interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>VI08S, VI08D</i> <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Asse principale sx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 7+980 – 8+294 - <i>Asse principale dx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 7+983 – 8+292
		lett. c) Corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: - <i>Fiume Milicia</i>	<p style="text-align: center;">Interferenza</p> <p>Ricadono interamente nell'area gli interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>VI14</i> - <i>VI15</i> - <i>AS_E157, AS_E160, AS_E161, AS_E163</i> - <i>SV05</i> <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Asse principale</i> <ul style="list-style-type: none"> o 14+512 – 16+500 - <i>GN03_NAT</i> <ul style="list-style-type: none"> o 14+492 – 14+605 - <i>GN03_ART</i> <ul style="list-style-type: none"> o 14+512 – 14+625
		lett. g) Territori coperti da foreste e da boschi	<p style="text-align: center;">Interferenza</p> <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Asse principale sx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 8+952 – 8+983 - <i>Asse principale dx</i> <ul style="list-style-type: none"> o 8+954 – 8+981 - <i>VI09S</i> <ul style="list-style-type: none"> o 8+952 – 8+983 - <i>VI09D</i> <ul style="list-style-type: none"> o 8+954 – 8+981 - <i>Asse principale</i> <ul style="list-style-type: none"> o 14+726 – 14+777 o 15+471 – 15+496 - <i>VI14</i> <ul style="list-style-type: none"> o 14+726 – 14+777 - <i>VI15</i> <ul style="list-style-type: none"> o 15+471 – 15+496 - <i>SV05 (Svincolo Bolognetta Sud)</i> <ul style="list-style-type: none"> o 0+027 – 0+060
		lett. m), zone di interesse archeologico	Nessuna Interferenza

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

TIPOLOGIA AREA PROTETTA/VINCOLO	DENOMINAZIONE	PRESENZA NELL'AMBITO DI STUDIO*	INTERFERENZA CON IL PROGETTO
Vincolo idrogeologico	R.D.L. n. 3267 del 1923	Presente	<p style="text-align: center;">Interferenza</p> <p>Ricadono interamente nell'area gli interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VI03, VI04, VI13, VI14 - GA02, GA05, GN03 - AS_E30, AS_E125 <p>Attraversamento in corrispondenza dei seguenti interventi e relativi tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SV02 (svincolo A19) <ul style="list-style-type: none"> o 0+920 - 1+159 (ramo B_WU-A_SE) o 0+070 - 0+400 (ramo A_SU-B_WE) - AS_E12 <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+414 - Asse principale sx <ul style="list-style-type: none"> o 2+525 - 5+160 o 12+134 - 13+170 - Asse principale dx <ul style="list-style-type: none"> o 2+550 - 5+160 o 12+112 - 13+127 - GN01S <ul style="list-style-type: none"> o 2+525 - 3+045 - GN01D <ul style="list-style-type: none"> o 2+550 - 3+050 - VI05S <ul style="list-style-type: none"> o 5+141 - 5+160 - VI05D <ul style="list-style-type: none"> o 5+140 - 5+160 - AS_E47 <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+463 - SV04 (svincolo Bolognetta) <ul style="list-style-type: none"> o 0+000 - 0+160 Ramo wu o 0+000 - 0+120 Ram ee, o 0+092 - 0+204 Ramo eu - VI12 <ul style="list-style-type: none"> o 12+134 - 12+220 - Asse principale <ul style="list-style-type: none"> o 13+840 - 15+560 o 16+360 - 16+500 - VI15 <ul style="list-style-type: none"> o 15+125 - 15+560 - AS_E163, AS_E161

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E CONFRONTO

5.1 METODOLOGIA

La metodologia seguita per lo studio delle alternative tiene conto degli obiettivi posti alla base dell'iniziativa e richiamati nella Parte I, Cap. 6 dello SIA, assumendoli come riferimento per la valutazione delle caratteristiche dei tracciati alternativi.

Tali obiettivi, di sostenibilità ambientale e sociale, sono:

Obiettivi di sostenibilità ambientale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio Territoriale; 2. Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo; 3. Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo; 4. Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali.
Obiettivi di sostenibilità sociale	<ol style="list-style-type: none"> 5. Tutelare il benessere sociale.

Nel presente studio, a ciascun obiettivo vengono correlati uno o più indicatori in grado di esprimere efficacemente il grado di raggiungimento dell'obiettivo stesso da parte di ciascuna alternativa esaminata. Gli indicatori considerati sono, ove possibile, di tipo quantitativo.

La tabella seguente rappresenta il quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale e dei relativi Obiettivi specifici e indicatori adottati nell'ambito del presente studio, di comparazione dei tracciati alternativi.

Obiettivi di sostenibilità Ambientale	Obiettivi specifici	Indicatori
1. Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio Territoriale	1.1. Garantire un'adeguata tutela del patrimonio culturale	<ul style="list-style-type: none"> - I1.1.a: Estensione di aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004) - I1.1.b: Numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)
	1.2 Sviluppare un tracciato coerente con il paesaggio	- I1.2: Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 134 e Art. 135 D.Lgs. n. 42/2004)
2. Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo	2.1 Preservare la qualità delle acque	<p><i>Nell'ambito della cantierizzazione questo aspetto è considerato in relazione alle indicazioni per la corretta gestione delle lavorazioni e delle aree di cantiere.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda l'esercizio, è previsto un circuito chiuso delle acque della piattaforma stradale.</i></p>

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi di sostenibilità Ambientale	Obiettivi specifici	Indicatori
		<i>Pertanto, , qualunque sia la scelta di tracciato l'attenzione verso questo obiettivo specifico è analoga.</i>
	2.2 Contenere il consumo di suolo in particolare nelle aree sensibili	<ul style="list-style-type: none"> - I2.2a: Sottrazione di superficie a uliveti permanente - I2.2b: Sottrazione di superficie a frutteti permanente - I2.2c: Sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)
	2.3 Minimizzare la quantità dei materiali consumati ed incrementare il riutilizzo	<i>Nell'ambito del progetto definitivo questo aspetto è stato considerato in relazione alla soluzione progettuale sviluppata. Non è invece stato sviluppato per L'Alternativa B, il cui livello di progettazione si è fermato alla fattibilità tecnico economica.</i>
3. Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo	3.1 Minimizzare la produzione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - I3.1: Produzione di smarino (mc) per la realizzazione di tratti in galleria. <i>Nell'ambito del progetto definitivo questo aspetto è stato considerato in relazione alla soluzione progettuale sviluppata. Non è invece stato sviluppato per L'Alternativa B, il cui livello di progettazione si è fermato alla fattibilità tecnico economica.</i>
4. Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali	4.1 Conservare e tutelare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali	<ul style="list-style-type: none"> - I4.1.a: Lunghezza del tracciato rientrante in aree naturali protette e della Rete Natura 2000 - I4.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato - I4.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente - I4.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti
5. Tutelare il benessere sociale	5.1 Tutelare la salute e la qualità della vita	- I5.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato
	5.2 Migliorare la sicurezza stradale anche attraverso una progettazione che rispetti i limiti normativi per la categoria di opera	<i>Questo aspetto costituisce una condizione di base nello sviluppo di qualunque soluzione progettuale. I criteri di progettazione sono quelli definiti sulla base della categoria di opera.</i>

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi di sostenibilità Ambientale	Obiettivi specifici	Indicatori
	5.3 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici	<ul style="list-style-type: none"> - 15.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923) - 15.3.b: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità idraulica HPH - 15.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana - 15.3.d: Numero di attraversamenti di corsi d'acqua

I risultati ottenuti per ciascun indicatore sono espressi nell'unità di misura dello stesso e senza attuare un processo di normalizzazione.

Per agevolare la lettura della tabella dei risultati, le caselle sono state campite in tre colori:

	Miglior risultato
	Risultato intermedio
	Peggior risultato

5.2 RISULTATI OTTENUTI

Per popolare gli indicatori individuati, sono stati inseriti i tracciati alternativi nelle seguenti tavole tematiche:

- » Carta dell'uso del suolo;
- » Carta dei ricettori;
- » Carta pericolosità geologica e idraulica (fonte PAI e PGRA);
- » Carta dei Vincoli e dei regimi di tutela;

Sulla base di tali elaborazioni cartografiche sono stati determinati per ciascuno dei due tracciati valutati gli indicatori correlati agli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale assunti. A seguire, si riportano i risultati ottenuti per le due alternative e per l'opzione 0:

- » Opzione zero: la S.S. 121 secondo il tracciato attuale;
- » Tracciato sviluppato – Alternativa A;
- » Alternativa B

SS 121 "Cataneese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Tabella 5-1 Risultati riferiti agli indicatori relativi agli obiettivi di sostenibilità, per le alternative progettuali

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
1.1.	I1.1.a: Estensione di aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004)	ha	8,2	13,07	13,07
	I1.1.b: Numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)	n	4	5	5
1.2	I1.2: Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004)	mq	832	1652,7	1671,9
2.2	I2.2a: sottrazione di superficie a uliveti permanente	ha	-	20,5	14,9
	I2.2b: sottrazione di superficie a frutteti permanente	ha	-	37,464	35,166
	I2.2c: sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)	ha	-	13,672	15,085
4.1	I4.1.a: Lunghezza del tracciato rientrante in aree naturali protette e della Rete Natura 2000	ml	-	0	0
	I4.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato	mq	-	0	0
	I4.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente	ha	-	1,17	1,54
	I4.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti	ha	-	0,200	0,393
5.1	I5.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato	n	2000*	1038	1064
5.3	I5.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)	ml	1127	6097	10325
	I5.3.b: I5.3.b: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità idraulica HPH**	ml	0	173	149
	I5.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana***	ml	1612	668	993
	I5.3.d: Numero di attraversamenti di corsi d'acqua	n	3	6	8

*Il numero di ricettori residenziali per l'opzione zero è una stima approssimata derivante dal censimento effettuato per le altre alternative ed integrati con la fotointerpretazione nelle aree a tessuto residenziale compatto

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	Studio di Impatto Ambientale <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

** Valutato sulla base del PGRA (Piano di Gestione Rischio Alluvioni) 2021. Il livello considerato è l'HPH (High Probability Hazard) cioè l'elevata probabilità di alluvioni previsione tra i 20 e i 50 anni (Art.6 D.Lgs. 49/2010 "Direttiva Alluvioni")

*** Valutato sulla base del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000. Viene valutato l'attraversamento dell'insieme delle aree a pericolosità di frana da quelle a pericolosità bassa 0-1 fino a quelle a pericolosità elevata 4.

5.3 ANALISI DEI RISULTATI

Rispetto alla "opzione zero" rappresentata dalla S.S. 121 che si sviluppa nelle immediate vicinanze di centri abitati quali Villabata, Misilmeri e Bolognetta, il tracciato del progetto di intervento e dell'alternativa esaminata si collocano alla destra della S.S. 121 e dei centri abitati sopracitati.

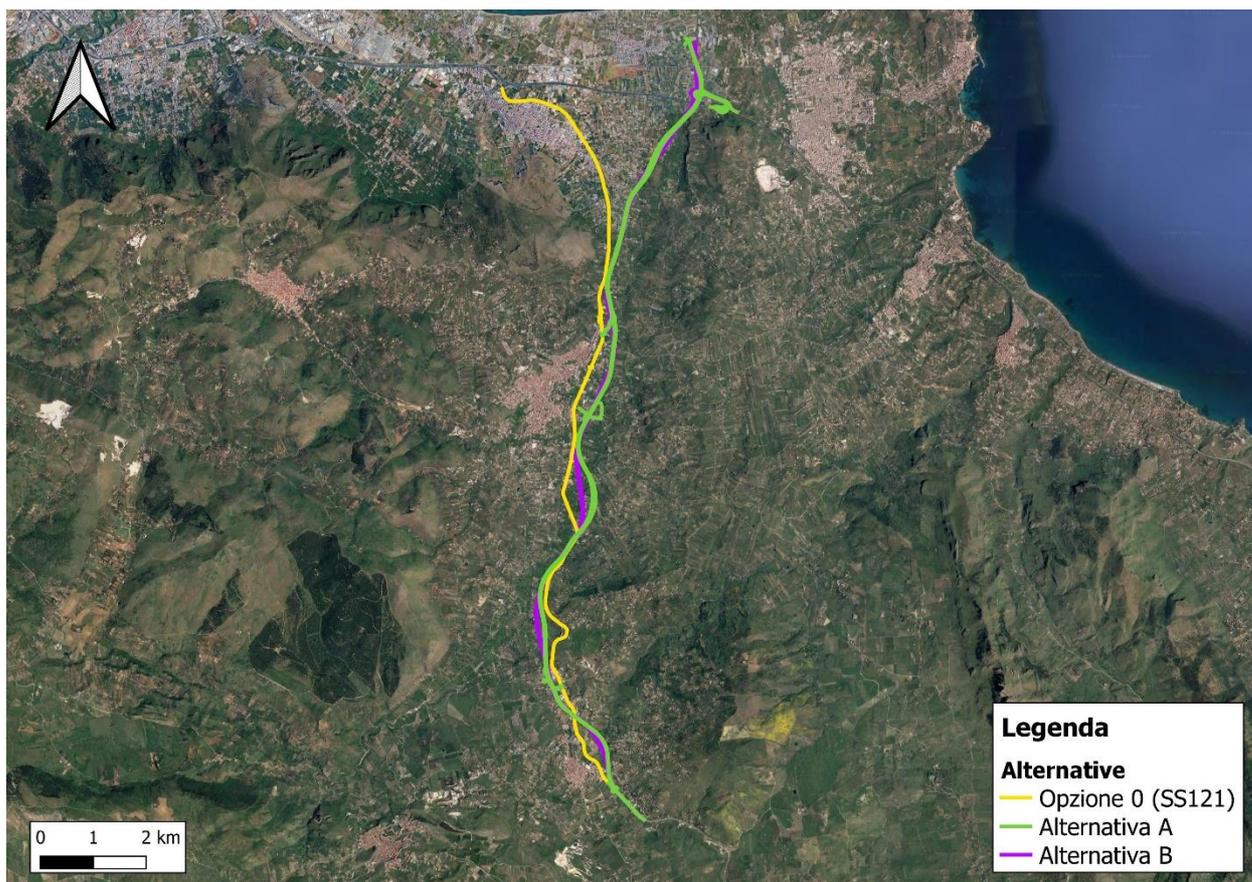


Figura 5-1: Inquadramento delle Alternative di progetto: in verde alternativa A (tracciato di progetto), in viola alternativa B, in giallo Opzione "0" (SS121).

Stante la natura degli indicatori utilizzati, l'opzione zero risulta generalmente quella meno impattante sotto il profilo ambientale ma, in realtà, ciò non riflette l'esigenza di fondo del progetto, che si configura

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

nel ridurre l'alta incidentalità dell'itinerario esistente e nel garantire un più capace e rapido collegamento tra i due capoluoghi ed i relativi opposti versanti costieri, collegando con essi le aree più interne.

E infatti, l'indicatore relativo ai ricettori, vale a dire quello che esprime gli impatti determinati dalle emissioni acustiche e atmosferiche sulle persone e, in particolare, su quelle che vivono in prossimità dell'infrastruttura esistente (S.S.121) presenta inevitabilmente il risultato peggiore proprio per l'opzione zero.

A seguire si riporta un commento dei risultati ottenuti per i vari obiettivi di sostenibilità assunti per il progetto. Rispetto ai valori determinati per ciascun indicatore e riportati nella precedente Tabella 5-1, a seguire è stata effettuata una standardizzazione dei risultati ottenuti: a fronte del range ottenuto per ciascun indicatore, il valore peggiore viene posto pari a 0 mentre il valore migliore viene posto pari a 1.

5.3.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

5.3.1.1 Obiettivo 1. Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio Territoriale

Tale obiettivo si articola in due obiettivi specifici:

- » L'obiettivo specifico 1.1. prevede di "Garantire un'adeguata tutela del patrimonio culturale":
 - o l'indicatore **individuato (I1.1. a) riguarda l'estensione delle aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004)**. Le alternative di tracciato si sviluppano in corrispondenza dell'area archeologica "Pizzo Cannita", l'attraversamento avverrà tramite galleria per l'intera lunghezza dell'area (Figura 5-2). Per quanto riguarda l'opzione 0, l'area di Pizzo Cannita ricade solo parzialmente all'interno del buffer di 1 km dalla S.S: 121, risultando più coerente con l'obiettivo.
 - o L'indicatore individuato **I1.1. b indica il numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)**. Mentre l'opzione zero si ritrova con 4 beni posti in prossimità, il tracciato di progetto (alternativa A) e l'alternativa B sono prossimi a 5 beni e pertanto, risultano leggermente penalizzati rispetto alla opzione zero.
- » L'obiettivo specifico 1.2 prevede di "Sviluppare un tracciato coerente con il paesaggio" e a tal proposito è stato considerato un indicatore:
 - o L'indicatore **"I1.2 Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004, comma b)** è stato elaborato a partire dalla carta dei vincoli dei beni paesaggistici, selezionando quelli ricadenti entro 1 km dai tracciati. Gli elementi risultati sono relativi a:
 - *Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*
 - *Art. 142, lett. a) i territori costieri*
 - *Art. 142, lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua*
 - *Art. 142, lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi*

In questo caso l'estensione minore è rappresentata dall'Opzione 0, mentre le due alternative interessano una superficie molto simile.

Dalla Tavola dei Vincoli (UP62_T00IA04AMBCT04-06_A) sono stati ricavati i seguenti valori:

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
1.1.	I1.1.a: Estensione di aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004)	ha	8,2	13,07	13,07
	I1.1.b: Numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)	n	4	5	5
1.2	I1.2: Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004, comma b)	mq	832	1652,7	1671,9

L'immagine seguente rappresenta le alternative di tracciato e l'area archeologica di Pizzo Cannita. Per evitare le possibili interferenze, in corrispondenza dell'area archeologica il progetto è stato sviluppato in galleria.

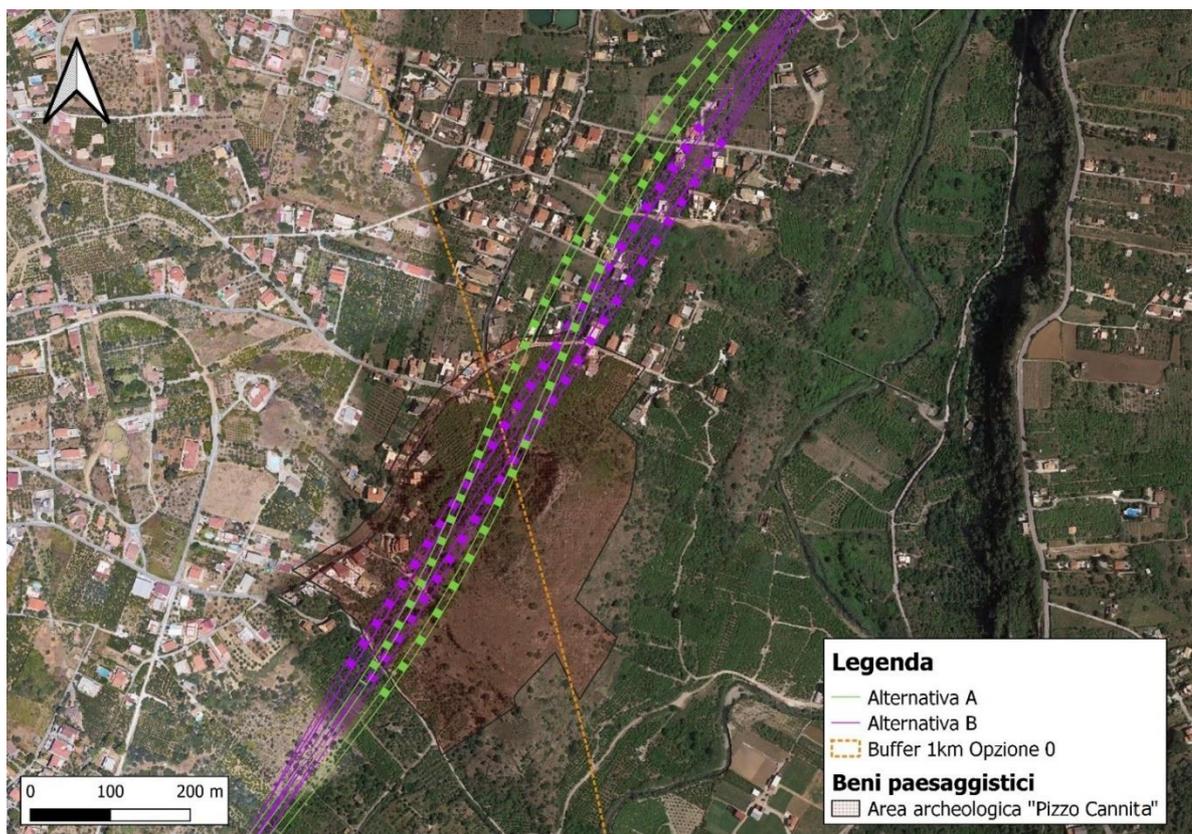


Figura 5-2: Area archeologica "Pizzo Cannita" con rappresentazione del tracciato di progetto (alternativa A), dell'alternativa B e dell'opzione zero.

I dati di seguito riportati sono una rielaborazione in termini di valori standardizzati degli indicatori utilizzati per l'obiettivo di sostenibilità 1.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
1.1.	I1.1.a: Estensione di aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004)	ha	1,00	0,00	0,00
	I1.1.b: Numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)	n	1,00	0,00	0,00
1.2	I1.2: Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004)	mq	1,00	0,02	0,00

5.3.1.2 Obiettivo 2. Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo

L'obiettivo si articola in tre obiettivi specifici:

- » Data la natura del progetto, per l'obiettivo specifico "2.1 Preservare la qualità delle acque", si è ritenuto che gli indicatori capaci di esprimere il grado di raggiungimento da parte del progetto siano quelli misurabili in fase di cantiere. In fase di stesura dello SIA sono state indicate le più opportune modalità di gestione delle attività di lavorazione al fine di minimizzare il rischio di possibili impatti sulla matrice acque. Questi aspetti sono stati sviluppati in relazione al progetto definitivo. Per quanto riguarda l'esercizio, è previsto un circuito chiuso delle acque della piattaforma stradale.
- » L'obiettivo specifico "2.2 Contenere il consumo di suolo in particolare nelle aree sensibili" è stato misurato attraverso tre indicatori. Si ricorda che in tutti e tre i casi, l'opzione zero presenta inevitabilmente il miglior risultato in quanto non comporta alcun consumo di suolo rispetto allo stato attuale e che il calcolo delle superfici è basato sulla classificazione del Corine Land Cover, riportata nella Carta d'Uso del Suolo (UP62_T00IA04AMBCT01-03_A)
 - o indicatore "I.2.2.a - **Sottrazione di superficie a uliveti permanente**": nel tratto in cui sono presenti le due alternative, il miglior risultato è ottenuto con l'alternativa B. Lungo il tracciato di progetto l'occupazione di superficie ad uliveti è di circa 20 ettari mentre per l'alternativa B è di circa 15 ettari. Questa differenza è attribuibile prevalentemente ad una grande area ad uliveto che presenta una superficie di 3,5 ha, creando la maggior differenza di occupazione tra il tracciato di progetto e l'alternativa B.
 - o indicatore "I.2.2.b-**Sottrazione di superficie a frutteti permanente**": Sia lungo il tracciato di progetto che lungo l'alternativa, vengono interessate superfici a frutteti, con una minor occupazione dell'alternativa B rispetto al tracciato, la differenza è ridotta (pari a 2 ha) ed è la somma dell'occupazione di aree differenti lungo tutto il tracciato.
 - o indicatore "I.2.2.c - **Superficie di suolo agricolo sottratta**": La valutazione dell'occupazione di suolo agricolo è stata effettuata unendo le principali classi del Corine Land Cover che interessano l'area:
 - Seminativi semplici e colture erbacee estensive

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- Colture ortive in pieno campo
- Corture orto-floro-vivaistiche (serre)

La situazione migliore in questo caso è rappresentata dal tracciato di progetto che presenta un'occupazione minore, pari a meno di 14 ha, rispetto all'alternativa B (15 ha).

- » Per quanto riguarda l'obiettivo specifico "2.3 Minimizzare la quantità dei materiali consumati ed incrementare il riutilizzo" valgono le considerazioni espresse per l'obiettivo 2.1. infatti, tale aspetto è stato considerato nella redazione del progetto definitivo e pertanto per la Soluzione di progetto. Non è invece stato sviluppato per le soluzioni alternative.

Dalla **Carta dell'Uso del Suolo** sono stati ricavati i seguenti valori:

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
2.2	I2.2a: Sottrazione di superficie a uliveti permanente	ha	-	20,5	14,9
	I2.2b: Sottrazione di superficie a frutteti permanente	ha	-	37,4	35,1
	I2.2c: Sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)	ha	-	13,6	15,0

Nella tabella seguenti, i dati riportati sono una rielaborazione in termini di valori standardizzati dei dati quantitativi in precedenza riportati, relativi all'obiettivo di sostenibilità 2.

Obiettivi specifici	Indicatori	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
2.2	I2.2a: Sottrazione di superficie a uliveti permanente	1,00	0,00	0,27
	I2.2b: Sottrazione di superficie a frutteti permanente	1,00	0,00	0,06
	I2.2c: Sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)	1,00	0,09	0,00

5.3.1.3 Obiettivo 3. Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo

L'obiettivo 3 ha un obiettivo specifico "3.1 Minimizzare la produzione dei rifiuti" per il quale valgono le considerazioni già espresse per gli obiettivi specifici 2.1 e 2.3 in quanto, l'aspetto relativo all'obiettivo è stato approfondito in sede di progettazione definitiva per il solo tracciato di progetto.

5.3.1.4 Obiettivo 4. Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali

Nell'ambito di questo obiettivo, l'obiettivo specifico "4.1 Conservare e tutelare la biodiversità" è stato misurato attraverso quattro indicatori:

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » L'Indicatore "I4.1.a: Estensione (lunghezza) di aree naturali protette, aree naturali minori e della Rete Natura 2000 attraversate dal tracciato" i tracciati considerati si equivalgono in quanto non interessano aree di questo tipo.
- » Anche per l'indicatore "I4.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette, aree naturali minori e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato", i tracciati si equivalgono in quanto non interessano aree di questo tipo.
- » "I4.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente": L'area in cui si sviluppa il progetto è prevalentemente agricola ma sono presenti aree a carattere naturale e seminaturale rappresentate da boschi ed arbusteti. In questo caso, l'occupazione minore è presentata dall'alternativa di progetto che si differenzia di poco rispetto all'alternativa B.
- » Anche per l'indicatore "I4.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti" l'opzione più favorevole è quella del tracciato di progetto che presenta un 'ingombro minore rispetto all'alternativa B. Gli habitat di interesse comunitario potenzialmente interferiti sono:
 - o **6220***: *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*: Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.
 - o **91AA***: *Boschi orientali di quercia bianca*: Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc.
 - o **9340**: *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*: Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.

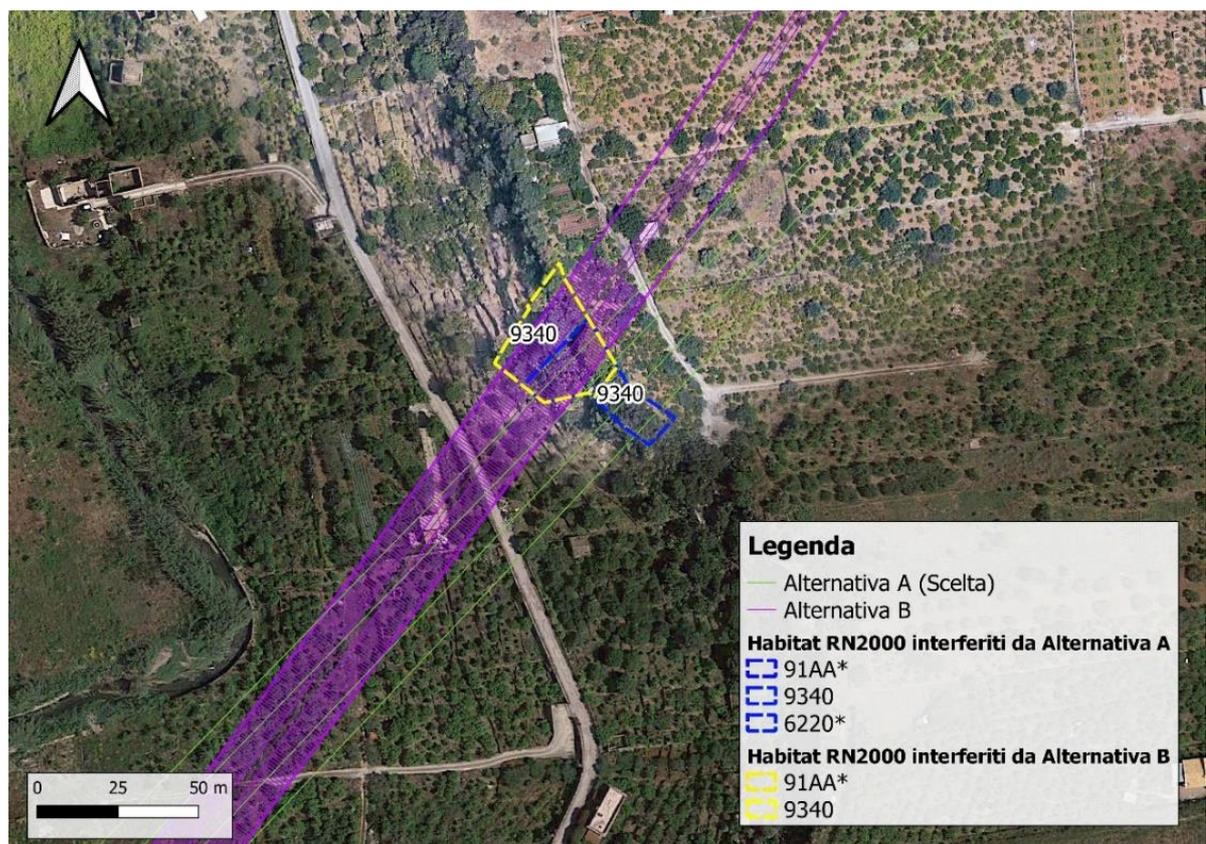
I seguenti indicatori sono stati ricavati:

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
4.1	I4.1.a: Estensione (lunghezza) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 attraversate dal tracciato	ml	-	0	0

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
	I4.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato	mq	-	0	0
	I4.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente	ha	-	1,17	1,54
	I4.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti	ha	-	0,200	0,393

Per quanto concerne l'indicatore **I4.1.d**, i risultati ottenuti sono stati elaborati a partire dalla Carta degli Habitat secondo Rete Natura 2000 della Regione Sicilia e confrontando le informazioni ottenute con osservazioni sul campo. Questa verifica ha permesso di evidenziare come gli habitat interferiti dalle alternative di tracciato siano forme regredite dell'habitat originario, riducendo così l'influenza che l'opera potrebbe avere sull'ambiente.



SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	



Figura 5-3: Rappresentazione delle alternative di progetto A e B rispetto agli habitat di interesse comunitario.

Obiettivi specifici	Indicatori	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
4.1	14.1.a: Estensione (lunghezza) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 attraversate dal tracciato	-	-	-
	14.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato	-	-	-
	14.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente	1,00	0,24	0,00
	14.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti	1,00	0,49	0,00

5.3.2 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ SOCIALE

5.3.2.1 Obiettivo 5. Tutelare il benessere sociale

Questo obiettivo si articola in tre obiettivi specifici:

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- » l'obiettivo specifico "5.1 Tutelare la salute e la qualità della vita" è stato misurato attraverso l'indicatore "15.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato" in grado di esprimere un aspetto molto importante del progetto vale a dire l'incidenza dello stesso sulla qualità della vita delle persone a causa delle emissioni acustiche e atmosferiche. L'opzione zero presenta inevitabilmente il risultato peggiore dato che la S.S.121 attraversa i centri abitati di Villabate, Misilmeri e Bolognetta e gli edifici residenziali che risultano entro 250 m dall'attuale asse viario sono stimati intorno ai 2000. A parte questa opzione, tra le due soluzioni alternative, il risultato migliore si ottiene con l'alternativa B ma con una differenza esigua rispetto all'alternativa scelta (26 edifici)

Dalla **Carta dei Ricettori** (UP62_T00IA04AMBCT010-12_A) integrata con i tracciati alternativi sono stati ricavati i seguenti indicatori:

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
5.1	15.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato	n	2000	1064	1038

Il numero di ricettori residenziali per l'opzione zero è una stima approssimata derivante dal censimento effettuato per le altre alternative ed integrati con la fotointerpretazione nelle aree a tessuto residenziale compatto

- » per l'obiettivo "5.2 Migliorare la sicurezza stradale *anche attraverso una progettazione che rispetti i limiti normativi per la categoria di opera*" non sono stati presi in considerazione indicatori poiché l'obiettivo esprime l'esigenza stessa alla base dell'opera e i criteri alla base della progettazione definitiva sono prioritariamente finalizzati all'obiettivo stesso.
- » L'obiettivo specifico "5.3 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici" è stato misurato attraverso quattro indicatori:
- **15.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)**, tra le alternative proposte, quella scelta risulta la condizione migliore data una ridotta lunghezza del tracciato di progetto all'interno delle aree con vincolo idrogeologico. La differenza tra l'alternativa A e la B è di circa 4200 m, ponendo l'alternativa B in una condizione di maggior interferenza.
 - per quanto riguarda l'indicatore "**15.3.b: Lunghezza di tracciato nelle aree con pericolosità idraulica HPH interferite dal tracciato**", sull'intero progetto di intervento il risultato migliore è ottenuto dalla opzione zero mentre, in relazione al tracciato e all'alternativa B, la condizione migliore si registra per l'alternativa B c in quanto si sviluppa per una lunghezza minore all'interno delle aree con pericolosità da frana. Tuttavia, la differenza riscontrata è di 24 m
 - **15.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana (PAI)**: per quanto concerne le aree con pericolosità di frana, l'opzione zero presenta la condizione meno favorevole. Il tracciato di progetto è invece l'opzione che interferisce in minor parte con le aree a pericolosità di frana.

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

- o **I5.3.d numero attraversamenti di corsi d'acqua:** nelle vicinanze dell'area di progetto è presente il fiume Eleuterio e relativi affluenti, pertanto confrontando il percorso del progetto, quello dell'alternativa B e dell'opzione zero, l'interferenza minore è rappresentata dall'opzione zero la quale prevede 3 attraversamenti sul fiume già esistenti. Per quel che concerne il tracciato di progetto e l'alternativa B, quest'ultima presenta la condizione peggiore, con una serie di attraversamenti uno dopo l'altro (Fgiura) per un totale di 8 lungo tutto il percorso mentre il percorso di progetto ne prevede solo 6.

I dati sono stati ricavati dall'elaborato **Carta della pericolosità geologica e idraulica** (UP62_T00IA04AM-BCT07-09_A) in relazione alle alternative.

Obiettivi specifici	Indicatori	U.m.	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
5.3	I5.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)	ml	1127	6097	10325
	I5.3.b: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità idraulica HPH	ml	0	173	149
	I5.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana	ml	1612	668	993
	I5.3.d: Numero di attraversamenti di corsi d'acqua	n	3	6	8

Nella seguente immagine viene evidenziato come l'alternativa B, in termini di attraversamenti del fiume Eleuterio, risulti maggiormente invasiva, presentando una serie di attraversamenti continui sulle anse del fiume.

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

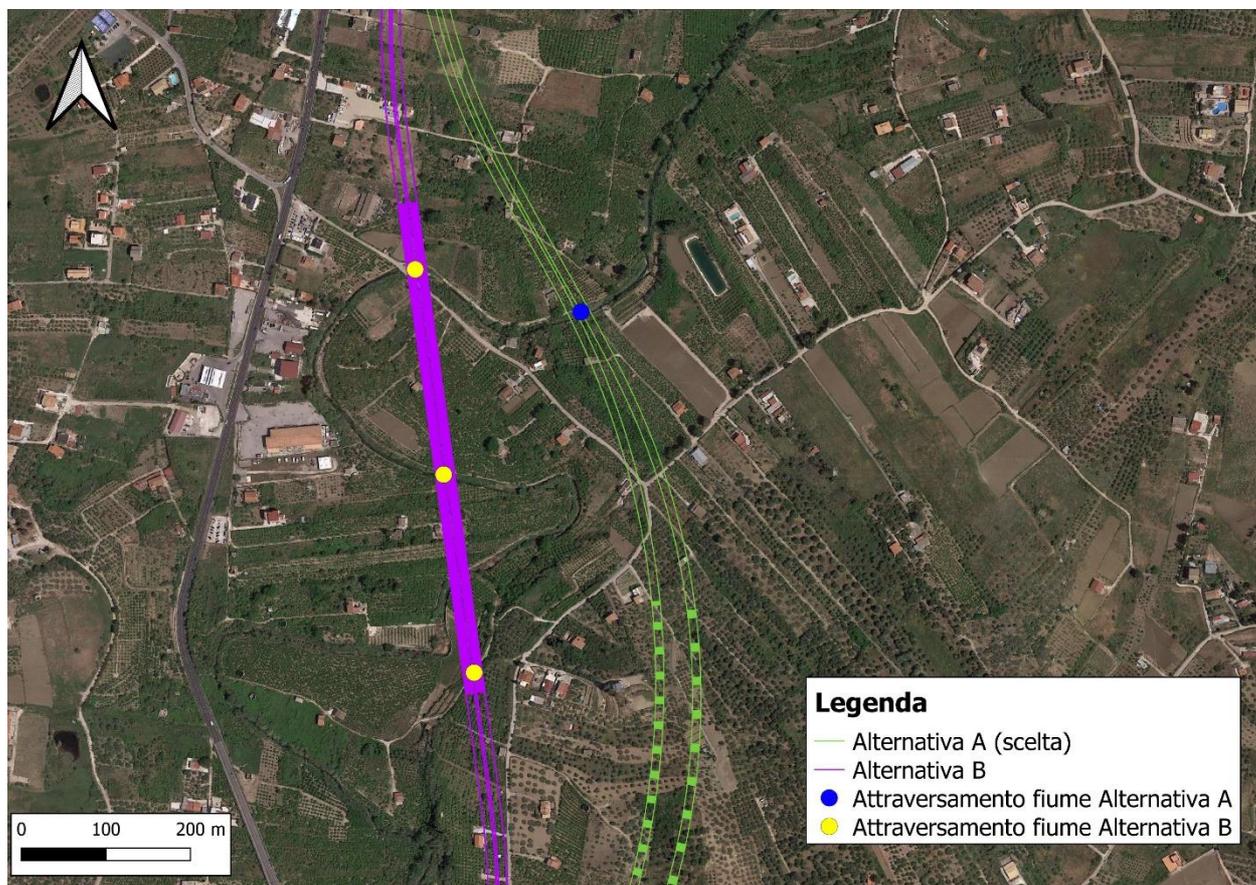


Figura 5-4: Rappresentazione delle alternative A (scelta) e B rispetto al percorso del fiume Eleuterio

I dati di seguito riportati sono una standardizzazione dei risultati riportati in precedenza e nella tabella 5-1 per gli indicatori relativi all'obiettivo di sostenibilità 5.

Obiettivi specifici	Indicatori	Opzione "0"	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
5.3	15.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)	1,00	0,46	0,00
	15.3.b: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità idraulica HPH	1,00	0,00	0,14
	15.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana	0,00	1,00	0,14
	15.3.d: Numero di attraversamenti di corsi d'acqua	1,00	0,40	0,00

5.3.3 CONSIDERAZIONI COMPLESSIVE

A seguire si riportano i risultati standardizzati, presentati nei paragrafi precedenti, ottenuti sul tracciato complessivo di intervento.

SS 121 "Catanese"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

L'opzione zero presenta vantaggi connessi alle minori ricadute sulle matrici ambientali e storico-culturali; si tratta di un risultato in buona parte atteso e scontato dal momento che è associato ad una infrastruttura esistente, ma che implica il permanere della criticità di fondo, l'influenza che l'infrastruttura esercita sulle comunità presenti nelle immediate vicinanze del tracciato e il conseguente inquinamento atmosferico e acustico a cui le popolazioni sono sottoposte. Difatti, l'opzione zero presenta la condizione peggiore per quanto riguarda l'indicatore "I5.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato".

Sotto diversi aspetti, le due alternative (A e B) risultano uguali, come nel caso degli indicatori 1.1 relativi alle aree di interesse archeologico e al numero di beni storico-culturali vincolati. In questo caso l'interferenza risulta la stessa. Le due alternative si differenziano rispetto agli altri indicatori, in alcuni casi con un margine ridotto (es. I5.1), in altri invece, con una spiccata differenza (I5.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana).

Inoltre, l'alternativa B attraversa più volte il fiume Eleuterio, soprattutto nella zona a sud dell'abitato di Misilmeri, con importanti conseguenze in termini di inserimento dell'opera e di invarianza idraulica nei confronti dei fenomeni di piena (I5.3.d)

Tabella 5-2 Risultati riferiti agli indicatori relativi agli obiettivi di sostenibilità per l'alternativa A, l'alternativa B e l'opzione zero.

Obiettivi specifici	Indicatori	Opzione zero	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
1.1.	I1.1.a: Estensione di aree di interesse archeologico presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004)	1,00	0,00	0,00
	I1.1.b: Numero di beni storico-culturale vincolati presenti entro 1 km dal tracciato (art. 10, D.Lgs 42/2004, L.364/1909, L. 1089/1939)	1,00	0,00	0,00
1.2	I1.2: Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004)	1,00	0,02	0,00
2.2	I2.2a: Sottrazione di superficie a uliveti permanente	1,00	0,00	0,27
	I2.2b: Sottrazione di superficie a frutteti permanente	1,00	0,00	0,06
	I2.2c: Sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)	1,00	0,09	0,00
4.1	I4.1.a: Estensione (lunghezza) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 attraversate dal tracciato	1,00	1,00	1,00
	I4.1.b: Estensione (superficie) di aree naturali protette e della Rete Natura 2000 situate entro 1 km dal tracciato	1,00	1,00	1,00
	I4.1.c: Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente	1,00	0,24	0,00
	I4.1.d: Superficie di habitat Natura 2000 interferiti	1,00	0,49	0,00
5.1	I5.1: Numero di edifici residenziali presenti entro 250 m dal tracciato	0,00	0,97	1,00
5.3	I5.3.a: Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)	1,00	0,46	0,00

SS 121 "Catanese"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

Obiettivi specifici	Indicatori	Opzione zero	Alternativa A (scelta)	Alternativa B
	15.3.b: I5.3.b: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità idraulica HPH**	1,00	0,00	0,14
	15.3.c: lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana***	0,00	1,00	0,14
	15.3.d: Numero di attraversamenti di corsi d'acqua	1,00	0,40	0,00

Per quanto riguarda gli indicatori per i quali si attendono risultati migliori nel caso della opzione zero, l'analisi può essere maggiormente focalizzata in relazione alle due soluzioni alternative di progetto.

Nell'ottica del superamento delle criticità poste alla base della iniziativa, vale a dire escludendo l'opzione zero, la soluzione di progetto, alternativa A, presenta vantaggi differenziati che, se esaminati nel dettaglio portano alla scelta di questo tracciato di progetto come più sostenibile.

Infatti, escludendo l'opzione zero ed escludendo gli indicatori per i quali si ottengono risultati omogenei oppure nessun risultato, emerge che l'Alternativa B risulta migliore della A solo nel caso di 4 indicatori mentre, invece, l'Alternativa A risulta preferibile alla B per i seguenti 7 indicatori:

- » **I1.2:** Estensione di aree di interesse paesaggistico presenti entro 1 km dal tracciato (Art. 136, D.Lgs 42/2004 e Art. 134 D.Lgs. n. 42/2004)
- » **I2.2c:** sottrazione di altro suolo agricolo permanente (superficie)
- » **I4.1.c:** Superficie di boschi e arbusteti sottratti permanentemente
- » **I4.1.d:** Superficie di habitat Natura 2000 interferiti
- » **I5.3.a:** Lunghezza di tracciato in aree con vincolo idrogeologico (aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923)
- » **I5.3.c:** lunghezza del tracciato in aree con pericolosità da frana***
- » **I5.3.d:** Numero di attraversamenti di corsi d'acqua

Nel quadro complessivo delle criticità e, di conseguenza delle priorità da perseguire con il progetto, è evidente che l'obiettivo di scaricare l'infrastruttura attuale dal traffico di attraversamento comporta un aumento della sicurezza, una riduzione degli effetti acustici e sull'atmosfera, determinati dalle emissioni dei veicoli e, in sostanza, un minore impatto sulla salute umana. Inoltre, la minore interferenza legata all'attraversamento del fiume Eleuterio, riduce la criticità ed il rischio idrogeologico, garantendo una maggior sicurezza idraulica.

5.4 SCELTA DELLA SOLUZIONE DI PROGETTO

Attraverso il presente studio, il progetto in esame è stato messo a confronto con l'opzione zero (S.S.121) e con il tracciato alternativo B. Il confronto è stato svolto in funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale definiti per il progetto (cfr. Parte I dello SIA) in corrispondenza dei quali sono stati individuati e valorizzati un core set di indicatori.

Il risultato che emerge mette in evidenza come l'opzione zero sia preferibile per una serie di obiettivi più strettamente connessi agli effetti sulle matrici ambientali quali, ad esempio, consumo di suolo mentre, la

SS 121 "Catanese"		
Itinerario Palermo – Agrigento – S.S. 121 Tratto A19 – Bolognetta		
Cod. UP62	<i>Studio di Impatto Ambientale</i> <i>Parte III – Inquadramento programmatico e studio delle alternative</i>	

soluzione alternativa A, risulta in alcuni casi preferibile proprio perché riduce l'interferenza con il tessuto urbano e di conseguenza l'impatto sulla popolazione derivante dall'inquinamento atmosferico e acustico.

Il tracciato di progetto è migliore sotto molteplici aspetti e, in particolare, rispetto all'occupazione di aree di interesse paesaggistico, di aree agricole e ambienti naturali e dal punto di vista idrogeologico, sia per una ridotta copertura di aree sottoposte a vincolo idrogeologico e aree con pericolosità di frana, sia per il numero di attraversamenti previsti sul fiume Eleuterio.