

**ELETTRODOTTO A 380 KV "SORGENTE – RIZZICONI"**

**PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE COSTIERA NELL'AREA IN PROSSIMITÀ DELLA FOCE DELLA FIUMARA GALLO  
PRESCRIZIONE A8 DEL DSA-DEC-2009-0000943 DEL 29/07/2009 E SMI**



Storia delle revisioni

Rev. n°	Data	Descrizione
00	30/06/2016	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
 M. Ghilardi – A. Barone – M. Sala CESI S.p.A.	L. Moiana ING/SI-SAM	N. Rivabene ING/SI-SAM

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1	Lo scopo del documento .....	4
1.2	Creazione del metaprogetto .....	4
1.3	Gli interventi di ingegneria naturalistica.....	5
<b>2</b>	<b>II TERRITORIO E IL CONTESTO .....</b>	<b>8</b>
2.1	La provincia di Messina .....	8
2.2	Il comune di Villafranca Tirrena .....	8
2.3	Il comune di Messina .....	9
2.4	Le emergenze naturali .....	10
2.5	Uso del suolo .....	11
<b>3</b>	<b>SINTESI DEI RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>14</b>
3.1	Normativa regionale.....	14
3.2	Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio .....	15
3.2.1	Linee Guida per il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....	16
3.2.2	Piano Paesaggistico Ambito 9 .....	23
3.2.3	Il Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena.....	28
3.2.4	Il Piano regolatore Generale del Comune di Messina .....	30
<b>4</b>	<b>IL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE .....</b>	<b>32</b>
4.1	Le motivazioni del progetto.....	32
4.2	Localizzazione .....	32
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>36</b>
5.1	Lotto 1 – comune di Messina.....	36
5.2	Lotto 2 – comune di Villafranca Tirrena (ME).....	40
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>42</b>
	<b>TAVOLE .....</b>	<b>43</b>

## INDICE DELLE TAVOLE

- DEGR08003BSA00631\_01 - Tav. 01 \_ INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- DEGR08003BSA00631\_02 - Tav. 02 \_ INQUADRAMENTO NORMATIVO
- DEGR08003BSA00631\_03 - Tav. 03 \_ STATO DI FATTO - PLANIMETRIA E SEZIONI
- DEGR08003BSA00631\_04 - Tav. 04 \_ STATO DI FATTO - RILIEVO FOTOGRAFICO
- DEGR08003BSA00631\_05 - Tav. 05 \_ PROGETTO LOTTO 1 – PLANIMETRIA E SEZIONI
- DEGR08003BSA00631\_06 - Tav. 06 \_ PROGETTO LOTTO 2 – PLANIMETRIA E SEZIONI
- DEGR08003BSA00631\_07 - Tav. 07 \_ PROGETTO –SIMULAZIONE FOTOGRAFICA VISTA 1
- DEGR08003BSA00631\_08 - Tav. 08 \_ PROGETTO – SIMULAZIONE FOTOGRAFICA VISTA 2
- DEGR08003BSA00631\_09 - Tav. 09 \_ PROGETTO – SIMULAZIONE FOTOGRAFICA VISTA 3

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Lo scopo del documento

La presente relazione illustra il progetto di riqualificazione costiera da realizzarsi nell'area interessata dai lavori per il nuovo collegamento a 380 kV in doppia terna "Sorgente - Rizziconi", in corrispondenza dell'approdo del cavo lato Sicilia, in ottemperanza alla prescrizione A8 del decreto di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000943 del 29/07/2009 e s.m.i.:

*"A8) predisporre, concordandolo con gli uffici regionali o provinciali competenti ai controlli ambientali, in località Fiumara Gallo in corrispondenza dell'approdo del cavo lato Sicilia, un progetto di riqualificazione costiera, con tecniche di Ingegneria Naturalistica, della porzione di sponda e di spiaggia interessate dall'opera."*

### 1.2 Creazione del metaprogetto

La realizzazione di un progetto, sia esso di tipo pubblico o privato, di destinazione tecnologica, naturalistica o sociale, implica sempre degli studi, delle valutazioni e, infine, delle scelte di carattere sia tecnico che compositivo. Questo al fine di creare degli interventi che ben si inseriscano all'interno del contesto di cui sono destinati a far parte. Tale operazione passa attraverso la scelta sia di forme e colori, sia di materiali e tecniche attuative da scegliere in relazione a quelli presenti nella zona che ne caratterizzano l'identità. Un progetto, infatti, non è da considerarsi come un entità isolata o a se stante, ma come un vero e proprio organismo che interagisce con l'ambiente che lo circonda e con i fruitori, instaurando con questi relazioni e rapporti gerarchici e dialettici. Diverse sono le occasioni che si possono presentare al progettista nella composizione di un nuovo intervento: quella in cui l'opera debba confrontarsi con un centro storico di grande valore e complessità, quella di inserimento in una periferia senza riferimenti compositivi e priva di relazioni tra i singoli elementi che la compongono ed infine quella di inserimento in un contesto naturale in cui difficile e delicata è la realizzazione di un intervento antropico in modo da non alterarne gli equilibri.

In particolare, un progetto di riqualificazione paesaggistica ha il compito di cogliere ed elaborare in modo razionale, e cioè facendolo proprio, ciò che il contesto in cui si inserirà suggerisce, sia come forme, essenze e cromie.

Il primo passo verso la realizzazione di un intervento di questo tipo è la comprensione dell'esistenza di due livelli di approfondimento: da un lato l'analisi dello stato del paesaggio frutto dei cambiamenti subiti nel tempo dal paesaggio unitamente alla valutazione di quelle che potrebbero essere le sue future variazioni dovute al riproporsi ciclico dei fenomeni naturali, dall'altro l'approfondimento di come questo insieme viene percepito dalla popolazione. Il paesaggio, infatti, è tale solo quando entra in gioco anche la dimensione percettiva, non solo del singolo abitante dei luoghi, ma, più che altro, della cultura popolare dell'intera comunità interessata.

Un'efficace lettura del paesaggio deve quindi essere dinamica, così come dinamici sono i fattori che prendono parte alla forgiatura del suo stato attuale. Non deve cioè solo evidenziare le presenze che testimoniano il passato, ma coglierne anche le trasformazioni a venire, in modo da poter pianificare le azioni

future coerentemente e in armonia con gli equilibri già consolidati. Infatti, nonostante il paesaggio sia un bene importante, in quanto da esso dipende la qualità della vita delle popolazioni che lo abitano, è tuttavia naturale e lecito pensare che esso possa evolversi nel tempo in ragione sia delle forze naturali, sia dell'azione degli esseri umani. Per poterne preservare i caratteri è opportuno procedere alla valutazione degli effetti che l'inserimento di nuovi elementi produrrà all'interno dei sistemi naturali e antropici già esistenti.

La progettazione del recupero dell'area costiera in oggetto ha seguito diverse fasi qui di seguito descritte ma che possono sintetizzarsi in:

- studio dello scenario paesaggistico al fine di scegliere le tecniche più idonee al corretto inserimento del progetto nel contesto
- analisi e adeguamento delle scelte tecniche e formali alla compagine normativa di riferimento sia a livello Nazionale che regionale
- scelta delle modalità di intervento.

### 1.3 Gli interventi di ingegneria naturalistica

*“Si intende, per ingegneria naturalistica, la disciplina trasversale che promuove l'impiego delle piante autoctone in abbinamento con materiali inerti a fini antierosivi, stabilizzanti e di consolidamento.”*

Con questa definizione si indica quindi la disciplina tecnico-naturalistica che utilizza:

- tecniche di rinaturalizzazione finalizzate alla realizzazione di ambienti idonei a specie o comunità vegetali e/o animali;
- piante vive, o parti di esse, quali materiali da costruzione, da sole o in abbinamento con altri materiali;
- materiali, anche solo inerti, infrastrutture ed altri provvedimenti volti a fornire condizioni favorevoli alla vita di specie animali.

Per realizzare questo tipo di interventi si utilizzano dati tecnici e scientifici per realizzare opere di consolidamento e antierosione anche attraverso l'utilizzo di organismi viventi, in prevalenza piante di specie autoctone, con finalità di ricostruzione di ecosistemi tendenti al naturale ed all'aumento della biodiversità.

In genere gli interventi di Ingegneria Naturalistica sono impiegati per risolvere:

- problemi classici di erosione dei versanti, delle frane, delle sistemazioni idrauliche in zona montana,
- difficoltà di reinserimento ambientale delle infrastrutture viarie (scarpate stradali e ferroviarie), delle cave e discariche, delle sponde dei corsi d'acqua, dei consolidamenti costieri,
- semplici interventi di rinaturalizzazione e ricostruzione di elementi delle reti ecologiche.

Le principali finalità di tali interventi sono:

1. tecnico-funzionali, per esempio anti-erosive e di consolidamento di una sponda o di una scarpata stradale;

2. naturalistiche, in quanto non semplice copertura a verde, ma ricostruzione o innesco di ecosistemi paraturali mediante impiego di specie autoctone;
3. paesaggistiche;
4. economiche, e quindi strutture vantaggiose se utilizzate in alternativa a quelle tradizionali.

Per le caratteristiche precedentemente elencate, ma anche in base alle prescrizioni urbanistiche programmatiche vigenti sull'area di intervento, le opere di ingegneria naturalistica sono indicate per la realizzazione di progetti di riqualificazione paesaggistica. Per la tipologia di questa tecnica, molto importante è la conoscenza dell'ambiente in cui si agisce e delle sue caratteristiche sia fisiche che paesaggistiche.



Figura 1.1 – Inquadramento dell'area di intervento (area in rosso)

## 2 II TERRITORIO E IL CONTESTO

L'intervento di riqualificazione costiera in oggetto si colloca in prossimità della foce della fiumara Gallo che scorre sul confine tra il territorio comunale di Villafranca Tirrena e quello di Messina. Il progetto si divide in due lotti di intervento: uno posto sulla sponda destra nel comune di Messina, denominato Lotto 1, e uno sulla sponda sinistra nel comune di Villafranca Tirrena (ME), denominato Lotto 2. Poiché i lotti si trovano su un'area di confine verranno approfondite le caratteristiche dei due territori comunali e le due relative normative vigenti.

### 2.1 La provincia di Messina

Situata all'estremità nord-orientale della Sicilia, la provincia di Messina è lambita a nord dal mar Tirreno e dal mar Ionio ad est. Si affaccia sull'omonimo Stretto, che la separa dalla Calabria raggiungendo la distanza di appena 3 Km nella zona in cui le sponde sono più vicine.

Molteplici sono le singolarità ambientali e paesaggistiche che fanno parte del territorio provinciale prima tra tutte le importanti aree naturali, rappresentate dalle Isole Eolie, e dalle ZPS e SIC rispettivamente dei Monti Peloritani e della Dorsale Curcuraci e area Marina dello stretto di Messina.

Del territorio provinciale di Messina fanno parte anche delle importanti località turistiche come Taormina e le Isole Eolie (Alicudi, Filicudi, Lipari, Panarea, Salina, Stromboli, Vulcano).

A partire dal capoluogo, il territorio è attraversato da est a ovest dalle catene dei Monti Peloritani e dei Nebrodi.

La costa tirrenica è lunga 150 km: 24 all'interno del comune di Messina e 126 da Villafranca Tirrena a Tusa, rispettivamente primo e ultimo comune del Tirreno messinese.

La costa jonica è lunga 68 km: 34 all'interno del comune di Messina e altrettanti da Scaletta Zanclea a Giardini Naxos, rispettivamente primo e ultimo comune dello Jonio messinese.

Pur avendo un territorio prevalentemente montuoso la provincia di Messina è la provincia italiana con più comuni con accesso al mare, ben 46 (34 sul Mar Tirreno, 12 sul Mar Jonio, e il comune di Messina su entrambi). Il territorio si presenta prevalentemente montuoso, solcato dalle valli dei fiumi principali che finiscono lungo la costa nelle piane alluvionali alle foci dei corsi d'acqua. Le pianure più estese sono: la valle del Mela, nel territorio comprendente Milazzo e Barcellona Pozzo di Gotto, e la valle del Niceto.

Le catene montuose dei Monti Peloritani (fino a 1300 m) e dei Monti Nebrodi o Caronie (fino a 1900 m), con il Parco Regionale Naturale che da loro prende il nome, costituiscono la naturale continuazione dell'Appennino continentale in territorio siciliano, e ricadono in parte nella macro-area della Sicilia centrale.

Tra i principali corsi d'acqua ce ne sono molti a regime torrentizio tra cui il fiume Timeto, il fiume Niceto, il fiume Mela e il fiume Agrò. Il fiume Pollina, ad ovest, è il limite di confine con la provincia di Palermo.

### 2.2 Il comune di Villafranca Tirrena

Il territorio di Villafranca Tirrena confina a Nord con il Mar Tirreno, a sud-est con il comune di Messina, a nord-ovest con il territorio comunale di Saponara.

Il territorio è prevalentemente formato da zone collinari che lasciano spazio, in prossimità del litorale, ad una zona pianeggiante sulla quale sorge gran parte del centro urbano. La maggior parte del territorio comunale è utilizzato a colture specializzate (agrumeti, vigneti, uliveti).

Lungo il confine est del territorio corre la fiumara Gallo che divide il comune di Messina da quello di Villafranca. Nella parte ovest del territorio defluiscono i torrenti Calvaruso e Santa Caterina; il primo ha origine dalle colline soprastanti Calvaruso e scende fino al Mar Tirreno, il secondo dalle colline di Saponara e Calvaruso e sotto il caseggiato di Bausom confluisce nel primo, dando origine ad un unico delta.

### **2.3 Il comune di Messina**

Messina sorge nei pressi dell'estrema punta nord-orientale della Sicilia (Capo Peloro) sullo Stretto che ne porta il nome.

Dal livello del mare, all'interno dello stesso comune, è possibile raggiungere la quota di 1130 metri s.l.m., seguendo l'andamento dei colli che sovrastano la città, fino al monte Dinnammare (dal latino "bimaris", due mari). Da qui la vista spazia sui due mari della città, Ionio e il Tirreno. A est, è possibile vedere l'intera città di Messina sottostante, mentre al di là del mare la Calabria dal suo punto più meridionale sino alla provincia di Vibo Valentia. A sud, l'imponente vista dell'Etna. A nord ovest, le isole Eolie e la costa tirrenica con Capo Milazzo, Capo Tindari e Capo Calavà di Gioiosa Marea.

La città si sviluppa prevalentemente in senso longitudinale lungo la costa dello Stretto senza soluzione di continuità da Giampileri Marina a Capo Peloro per 32 km nella fascia jonica. La fascia tirrenica, di 24 km, si estende da Capo Peloro a Orto Liuzzo. L'area urbana centrale, che può essere racchiusa tra i torrenti Annunziata e San Filippo — oggi coperti dal piano stradale, — è lunga circa 12 km, con scarsa propensione verso ovest dovuta ai contrafforti collinari dei Peloritani, che impediscono lo sviluppo di un ampio reticolato urbano geometrico verso questa direzione. L'estrema vicinanza dei monti conferisce alla parte occidentale della città una certa pendenza, superata con scalinate e attraversata dalla panoramica circonvallazione a monte. Sono presenti numerose "intrusioni urbane" verso l'interno collinare in corrispondenza delle brevi pianure dei torrenti, che tendono a inglobare come quartieri alcuni dei più antichi casali del territorio cittadino. Messina è al centro di una zona agricola, con la produzione di agrumi, frutta, ortaggi e dei vini D.O.C.. Il suo porto è scalo dei traghetti per la Calabria.

Messina fu fondata dai Greci nel 757 a.C. con il nome di Zancle. Nel 264 a.C. fu invasa dai Romani e dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente fu prima dominata dai bizantini e quindi dagli Arabi. Nel 1060 venne conquistata dai Normanni.

Sotto i dominî svevo-angioino-aragonese, Messina raggiunse grande prosperità, divenendo capitale del Regno di Sicilia assieme a Palermo e, grazie al suo porto, uno tra i primissimi centri commerciali e tra le più grandi, fiorenti e importanti città del mar Mediterraneo. Messa a ferro e fuoco nel 1678 dopo una storica rivolta antispagnola che comportò l'annientamento della sua classe dirigente, venne gravemente danneggiata da un terremoto nel 1783. Fu assediata nel 1848, durante una storica rivolta contro Ferdinando II di Borbone, subendo gravi danni. Nel 1908 fu sconvolta da un pesante terremoto che la distrusse interamente, provocando la morte di circa metà della popolazione.

Ricostruita a partire dal 1912, la città moderna si presenta con una maglia ordinata e regolare con vie ampie e rettilinee in direzione nord-sud. Negli ultimi anni sono in corso progetti mirati alla riqualificazione della città attraverso opere come il *waterfront* e una nuova sede per la stazione ferroviaria.

Importante e storica sede universitaria, fondata nel 1548 da Sant'Ignazio di Loyola, Messina è una città con un'economia basata sui servizi, i commerci, il turismo e una rilevante attività industriale nella cantieristica navale da diporto.

## 2.4 Le emergenze naturali

L'area interessata dall'intervento di ripristino risulta interna al perimetro della ZPS ITA030042 "*Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina prospiciente lo stretto di Messina*" e in prossimità del SIC ITA030011 "*Dorale Curcuraci, Antennamare*". Per la presenza di questi siti appartenenti alla rete Natura 2000, il progetto delle opere relative alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV Sorgente è stato sottoposto al procedimento di Valutazione di Incidenza Ambientale con esito positivo.

La ZPS ITA030042 è caratterizzata dall'imponente dorsale montuosa che dallo stretto di Messina si estende verso sud lungo la dorsale dei Peloritani. Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamenti, pascolo, urbanizzazione, incendi, attività agricole, rimboschimenti, ecc.) quest'area conserva a tutt'oggi aspetti floristico-vegetazionali di notevole interesse paesaggistico e naturalistico. Dal punto di vista geomorfologico-strutturale i Peloritani fanno parte dell'arco Calabro-Peloritano di origine tirrenica, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea. Lungo la costa si rinvengono depositi quaternari rappresentati da sabbie e argille marnose.

Sotto il profilo climatico l'area peloritana è caratterizzata da condizioni prettamente oceaniche con precipitazioni medie annue che sui rilievi supera abbondantemente i 1000 mm annui e temperature medie annue di 15-17 °C. Significativa è inoltre la presenza durante tutto l'anno di un regime di nebbie che ricopre i rilievi più elevati, dovuto all'incontro dei venti tirrenici con quelli ionici. Ciò favorisce l'insediamento di formazioni forestali e arbustive molto peculiari, alcune tipiche dei territori atlantici dell'Europa meridionale.

Significativa è infatti la presenza di cespuglieti del *Calicotomo infestae-Adenocarpetum commutati* e di pinete del *Cisto crispi-Pinetum pineae*, associazioni entrambe endemiche dei Peloritani le quali risultano legate ad un clima tipicamente oceanico. Fra le formazioni boschive risultano particolarmente diffuse l'*Erico-Quercetum virgiliana*, il *Teucro siculi-Quercetum ilicis* e il *Doronico-Quercetum suberis*. Nella fascia costiera si rinvengono, limitatamente ai substrati sabbiosi, un'associazione dei *Malcolmetalìa*, rappresentata dall'*Anthemido-Centauretum conocephalae* in Sicilia esclusiva di questa area. Un'altra associazione molto peculiare a carattere termo-xerofilo esclusiva del litorale di Messina è il *Tricholaeno-Hyparrhenietum hirtae*.

Sono inoltre presenti nell'estrema punta settentrionale dei laghi costieri (Laghi di Ganzirri) di grande interesse naturalistico oltre che paesaggistico. Dal punto di vista idro-geologico si tratta di un'area depressa con fondali rocciosi frammisti a limo e sabbia alimentata da acque marine attraverso dei canali di collegamento con la riva e da acque meteoriche.

Lo Stretto di Messina è un ambiente molto particolare con caratteristiche uniche in tutto il Mediterraneo. Rappresenta il punto di incontro di due mari (il Tirreno e lo Ionio) le cui masse d'acqua hanno caratteristiche

diverse creando un ambiente con forti correnti e turbolenze. Tali caratteristiche idrodinamiche sono dovute, tra l'altro, a moti di marea intensificati da fasi in opposizione nello Ionio e nel Tirreno e un rimescolamento di acque calde e superficiali del Tirreno con masse fredde intermedie dello Ionio, ecc. (Magazzù et al. 1995). Queste condizioni idrodinamiche si riflettono sulla conformazione dei fondali e sui ritmi di sedimentazione (Colantoni, 1995), determinando l'insediamento di biocenosi particolari e uniche in Mediterraneo (Giaccone, 1972; Fredj & Giaccone, 1995; Zampino & Di Martino, 2000).

Dall'esame della Carta della Natura riportata in Figura 2.1 si rileva che nelle aree di progetto sono presenti:

- 16.1 - Spiagge;
- 34.81 - Praterelli aridi del Mediterraneo;
- 24.225 – Greti e torrenti mediterranei.



- 16.1-Spiagge
- 82.3-Culture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
- 34.81-Praterelli aridi del Mediterraneo
- 24.225-Greti dei torrenti mediterranei

Figura 2.1 – Stralcio di Carta Natura (fonte Geoportale Regione Sicilia)

## 2.5 Uso del suolo

In base all'analisi della carta dell'uso del suolo<sup>1</sup> l'area interessata dal progetto ricade in parte su area incolta prospiciente una zona facente parte di un'area urbanizzata (Figura 2.2), in particolare a destinazione industriale, e in parte in una zona costiera caratterizzata dalla tipica vegetazione delle dune (Figura 2.3). L'area appare incolta e non presenta testimonianze di passate coltivazioni.

<sup>1</sup> fonte: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/>

**Risultati**

Zoom risultati | Evidenzia risultati

Livello

Corine Land Cover: Sistemi colturali e particolari complessi

Provincia: ME (PROV/MCDA)

Comuni: ANZIS/ (STAT)

**Dettagli**

Attributo	Valore
OBJECTID	225550
CLC	3110
NOMECLASSE	Boschi e boscaglie ripariali
Shape	Polygon
SHAPEAREA	28708.481513
SHAPELEN	2912.390333



**Risultati**

Zoom risultati | Evidenzia risultati

Livello

Corine Land Cover: Insediamenti industriali, artigianali, commerciali

vedi dettagli

Provincia: ME (PROV/MCDA)

Comuni: BS105 (ISTAT)

**Dettagli**

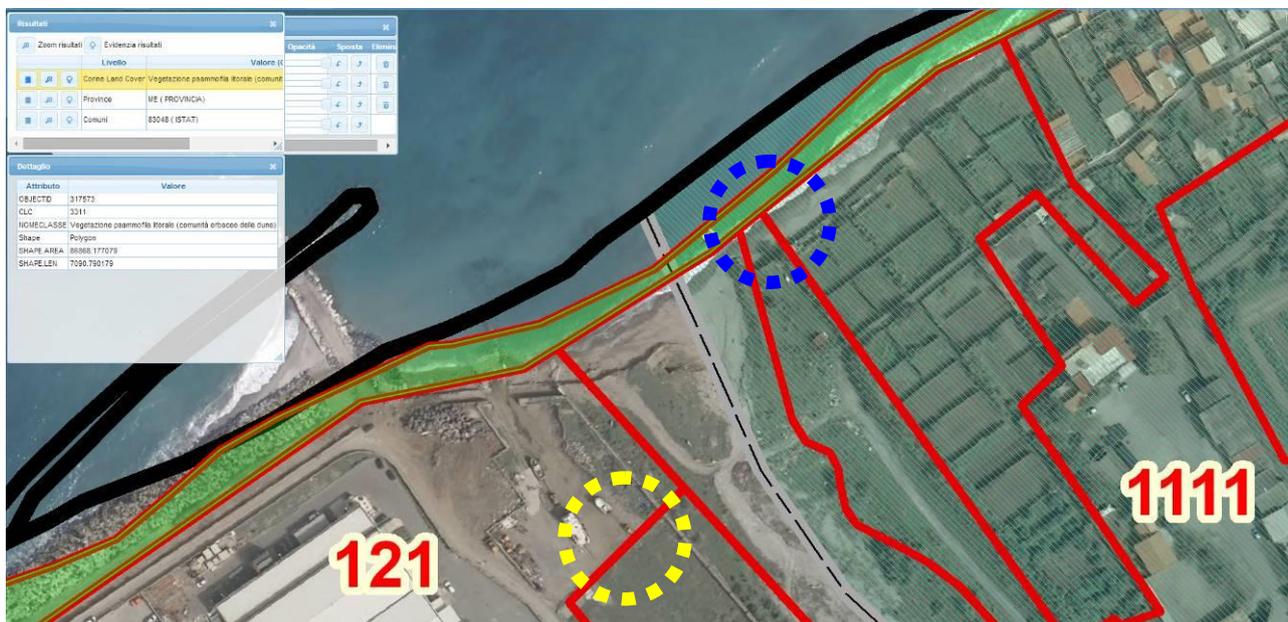
Attributo	Valore
OBJECTID	34773
CLC	121
NOMECLASSE	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi
Shape	Polygon
SHAPEAREA	257628.615768
SHAPELEN	2913.776882



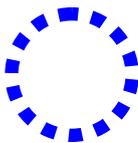


Individuazione dell'area di intervento

Figura 2.2 - Stralci della Carta dell'uso del suolo (fonte Geoportale Regione Sicilia)



Lotto 2



Lotto 1

Figura 2.3 – Dettaglio della localizzazione dei due lotti di intervento sullo stralcio della Carta dell'uso del suolo

### 3 SINTESI DEI RIFERIMENTI NORMATIVI

#### 3.1 Normativa regionale

I D.P.R. n.635 e n.637 dell'agosto del 1975, che disponevano il passaggio delle funzioni legislative e amministrative dello Stato alla Regione Siciliana in materia di tutela del paesaggio, hanno contribuito all'assunzione, da parte della Regione, della potestà legislativa ed amministrativa esclusiva nel merito.

La Legge Regionale 1 agosto 1977, n.80, "*Norme per la tutela, la valorizzazione e l'uso sociale dei beni culturali ed ambientali nel territorio della Regione siciliana*", ha successivamente stabilito la competenza dell'Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali per lo svolgimento delle attribuzioni regionali in materia di beni culturali e ambientali.

Con la Legge Regionale 30 aprile 1991 n 15 "*Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71, in materia urbanistica e proroga di vincoli in materia di parchi e riserve naturali.*" la Regione, all'art. 5 "*Tutela del patrimonio paesistico e ambientale*" definisce che:

*"1. 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, [...] le aree in cui è vietata, fino all'approvazione dei piani paesistici, ogni modificazione dell'assetto del territorio nonché 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".*

Lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica degli ambiti regionali è il seguente:

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
<i>Agrigento</i>	2, 3, 5, 6, 10, 11, 15	vigente	2013	
<i>Caltanissetta</i>	6, 7, 10, 11, 12, 15	vigente	2009	2015
<i>Catania</i>	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	istruttoria in corso		
<i>Enna</i>	8, 11, 12, 14	vigente	2015	
<i>Messina</i>	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	
<i>Palermo</i>	3, 4, 5, 6, 7, 11	istruttoria in corso		
<i>Ragusa</i>	15, 16, 17	vigente	2010	2016
<i>Siracusa</i>	14, 17	vigente	2012	
<i>Trapani</i>	1	vigente	2004	2010
	2, 3	fase concertazione		
<i>Arcipelago Eolie</i>		vigente		2001
<i>Arcipelago Egadi</i>		vigente		2013
<i>Arcipelago Pelagie</i>		vigente	2013	
<i>Isola di Ustica</i>		vigente		1997
<i>Isola di Pantelleria</i>		vigente		1997

I comuni di Messina e Villafranca Tirrena, nei quali le opere in progetto ricadono, sono ricompresi nel Piano Paesistico dell'Ambito 9 - Area della catena settentrionale (Monti Peloritani), appartenente all'ambito provinciale messinese.

### 3.2 Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio

Con il fine di determinare la presenza sul territorio di eventuali prescrizioni e programmazioni di carattere paesaggistico si analizzeranno gli strumenti pianificatori cogenti sul territorio in cui le opere interessate dagli interventi ricadono e il regime vincolistico che governa lo stesso.

In particolare sono analizzati:

- le Linee Guida per il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Siciliana;

- il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 - Area della catena settentrionale (Monti Peloritani);
- il Piano Regolatore Generale del Comune di Messina;
- il Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena.

### **3.2.1 Linee Guida per il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)**

La Regione Siciliana è dotata di Linee Guida per il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, approvate con D.A. n.6080 del 21 maggio 1999.

Tale piano di lavoro ha i suoi riferimenti giuridici nella Legge 431/85, la quale dispone che le Regioni sottopongano il loro territorio a specifica normativa d'uso e valorizzazione ambientale, mediante la redazione di Piani Paesistici o di piani urbanistico territoriali con valenza paesistica.

Ai sensi dell'art. 14, lett. n, dello Statuto della Regione Siciliana, e viste le LL.RR. 20/87 e 116/80, la competenza della pianificazione paesistica è attribuita all'Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali. La L.R. 30 aprile 1991, n.15, ha ribadito, rafforzandone i contenuti, l'obbligo di provvedere alla pianificazione paesistica, dando facoltà all'Assessore ai Beni Culturali ed Ambientali di impedire qualsiasi trasformazione del paesaggio, attraverso vincoli temporanei di inedificabilità assoluta, posti nelle more della redazione dei piani territoriali paesistici.

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 Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue i seguenti obiettivi generali:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, difesa del suolo e della bio-diversità, 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.

Il Piano è scaturito da un'analisi complessiva dell'intero territorio regionale, dal quale sono state enucleate tutte le componenti paesistiche con le loro interconnessioni e i loro reciproci condizionamenti, al fine di delineare una trama normativa che consentisse l'effettiva valorizzazione dei beni ambientali. Ciò comporta il superamento di alcune tradizionali opposizioni:

- quella che stacca i beni culturali ed ambientali dal loro contesto, che porterebbe ad accettare una spartizione del territorio tra poche "isole" di pregio soggette a tutela rigorosa e la più ben vasta parte restante, sostanzialmente sottratta ad ogni salvaguardia ambientale e culturale
- quella che, staccando le strategie di tutela da quelle di sviluppo (o limitandosi a verificare la "compatibilità" delle seconde rispetto alle prime), ridurrebbe la salvaguardia ambientale e culturale ad un mero elenco di "vincoli", svuotandola di ogni contenuto programmatico e propositivo: uno

svuotamento che impedirebbe di contrastare efficacemente molte delle cause strutturali del degrado e dell'impoverimento del patrimonio ambientale regionale;

- quella che, prevedendo la separazione tra la salvaguardia del patrimonio "culturale" e quella del patrimonio "naturale", porterebbe ad ignorare o sottovalutare le interazioni storiche ed attuali tra processi sociali e processi naturali ed impedirebbe di cogliere molti aspetti essenziali e le stesse regole costitutive della identità paesistica ed ambientale regionale.

La strategia di tutela paesistico-ambientale valutata più efficace dalle Linee Guida del Piano è sicuramente legata ad una nuova strategia di sviluppo regionale fondata sulla valorizzazione conservativa ed integrata dell'eccezionale patrimonio di risorse naturali e culturali. Tale valorizzazione è infatti la condizione non soltanto per il consolidamento dell'immagine e della capacità competitiva della regione nel contesto europeo e mediterraneo, ma anche per l'innescio di processi di sviluppo endogeno dei sistemi locali, che consentano di uscire dalle logiche assistenzialistiche del passato.

Il PTPR formula gli indirizzi partendo dalla sintesi degli elementi costitutivi la struttura territoriale di progetto dividendoli nei seguenti assi strategici:

1. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica, che in particolare si traduce in:
  - sostegno e rivalutazione dell'agricoltura tradizionale in tutte le aree idonee, favorendone innovazioni tecnologiche e culturali tali da non provocare alterazioni inaccettabili dell'ambiente e del paesaggio;
  - gestione controllata delle attività pascolive ovunque esse mantengano validità economica e possano concorrere alla manutenzione paesistica (comprese, all'occorrenza, aree boscate);
  - gestione controllata dei processi di abbandono agricolo, soprattutto 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;
  - gestione oculata delle risorse idriche, evitando prelievi a scopi irrigui che possano accentuare le carenze idriche in aree naturali o seminaturali critiche;
2. 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.
3. Il consolidamento e la qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva, che comporta in particolare, che si traduce in:
  - 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;
  - 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;

- 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:
- 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 plurisetoriali 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.

4. 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, nel 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, nel contempo, 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, invece, (anche con interventi di ricompattamento e riordino urbano), gli insediamenti antichi, anche diffusi sul territorio, valorizzandone e, ove il caso, ricostituendone l'identità.

Infine per tutte le aree identificate all'interno degli ambiti di piano sono previsti degli indirizzi di intervento da attuarsi in modo più locale attraverso:

- l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi;
- la redazione degli strumenti di pianificazione locale.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l'individuazione di ambiti 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.

Gli interventi in esame, ricadenti nella Provincia di Messina (e più dettagliatamente nel Comune di Villafranca Tirrena) ricadono nell'Ambito 9, denominato "Catena settentrionale (Monti Peloritani)", come rappresentato in (Figura 3.1).

Per ogni ambito il Piano ha predisposto una scheda conoscitiva che riassume i caratteri territoriali e paesaggistici distinguendo gli ambiti stessi. In particolare sono stati analizzati:

- il sistema naturale, suddiviso in sottosistema abiotico e biotico,
- il sistema antropico, suddiviso in sottosistema agricolo e insediativo.

L'analisi degli ambiti è stata ulteriormente specificata attraverso l'"Elenco dei beni culturali ed ambientali", documento allegato al Piano.



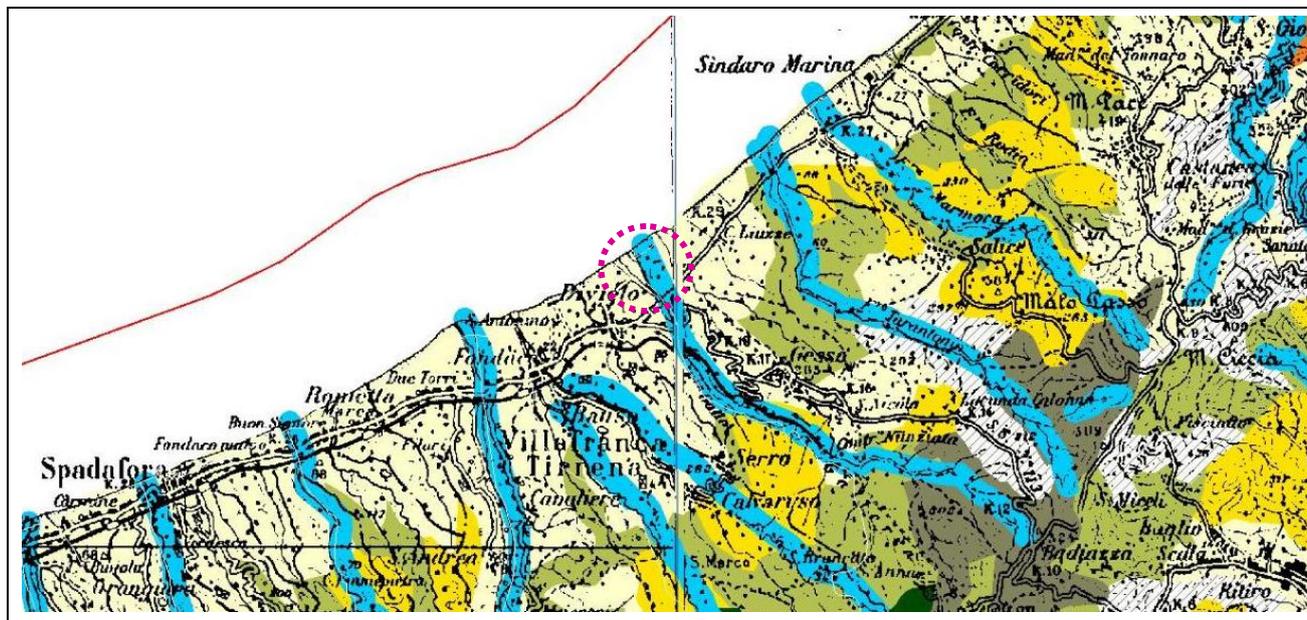
Figura 3.1 - Perimetrazione dell'Ambito 9 individuato dal PTPR

Di seguito si propone l'analisi della cartografia di Piano concernente la tutela e la salvaguardia del sistema paesaggistico ed ambientale e le relative norme tecniche di attuazione.

#### Sistema della vegetazione e dei biotopi

Le componenti del paesaggio vegetale della Sicilia, naturale e di origine antropica, concorrono in maniera altamente significativa alla definizione dei caratteri paesaggistici, ambientali, culturali della Regione. Per tali ragioni il Piano promuove il rispetto e la valorizzazione sia per quanto concerne i valori più propriamente naturalistici, che per quelli che si esprimono attraverso gli aspetti del verde agricolo tradizionale e ornamentale, che caratterizzano il paesaggio in rilevanti porzioni del territorio regionale. Tenuto conto degli aspetti dinamici ed evolutivi della copertura vegetale, interpretata quindi non soltanto nella sua staticità, ma nella sua potenzialità di evoluzione e sviluppo, e nelle serie di degradazione della vegetazione legate all'intervento diretto e indiretto dell'uomo, la pianificazione regionale promuove la tutela attiva e la valorizzazione della copertura vegetale della Sicilia.

Come si evince dal successivo stralcio cartografico (Figura 3.2), l'area in cui ricadono gli interventi in oggetto presenta una vegetazione definita in generale "costiera – Formazioni prevalenti delle coste sabbiose" a cui si unisce la vegetazione dei Paesaggi rurali. Le aree indagate non interferiscono con alcun biotopo segnalato dal Piano.



<p><b>Vegetazione costiera</b></p> <p> Formazioni prev. delle coste rocciose</p> <p> Formazioni prev. delle coste sabbiose</p> <p> - Idrografia con fascia di rispetto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Paesaggi forestali</li> <li> Paesaggi forestali aperti o degradati</li> <li> Paesaggi forestali artificiali</li> <li> Paesaggi forestali artificiali aperti o degradati</li> <li> Paesaggi di macchia</li> <li> Paesaggi di boscaglia e prateria arbustata</li> <li> Paesaggi degli arbusteti spinosi dell'Etna</li> <li> Paesaggi delle praterie termo-xerofile e delle rupi di bassa quota</li> <li> Paesaggi delle praterie meso-xerofile e delle rupi di alta quota</li> <li> Paesaggi delle lave con vegetazione pioniera</li> <li> Paesaggi delle formazioni ripariali dei letti fluviali ampi</li> <li> Paesaggi dei laghi naturali e degli invasi artificiali</li> <li> Paesaggi delle saline</li> <li> Paesaggi delle zone umide e dei pantani costieri</li> <li> Paesaggi di laguna</li> <li> Paesaggi rurali</li> <li> Paesaggi con vegetazione ridotta o assente</li> </ul>
---	--

Figura 3.2 - Stralcio della Mappa dei biotopi del PTPR

Tra i quattro “tipi” di paesaggio vegetale, individuati schematicamente dal PTPR, che presentano qualità naturalistiche, caratterizzanti nel loro complesso l'intero territorio e articolati in serie dinamiche di degradazione e rigenerazione soggette ai vari gradi di influenza antropica, l'intervento in progetto si inserisce all'interno del “paesaggio dell'ambiente costiero” a cui si aggiungono i paesaggi legati a particolari caratteristiche ambientali, da quelli rupestri, a quelli dunali, a quelli legati alle zone umide, agli ambiti fluviali.

La lettura dei seguenti stralci del testo delle Linee guida del PTPR permettono di identificare nel dettaglio le caratteristiche del paesaggio in cui si colloca l'intervento.

#### SOTTOSISTEMA NATURALE BIOTICO

##### Paesaggio dell'ambiente costiero

[...] Le caratteristiche climatiche, combinate in particolare con i caratteri morfologici del territorio e con le disponibilità idriche, hanno consentito nel tempo la diffusione di colture tipiche dei paesi subtropicali e lo sviluppo di una vegetazione ornamentale prevalentemente esotica come in molti territori rivieraschi a clima mite; questa diffusione è avvenuta a carico di aspetti secondari, notevolmente ridotti o totalmente scomparsi, o regrediti, nelle aree a minore influsso diretto da parte dell'uomo, a formazioni semplificate dal punto di vista strutturale.

La vegetazione climatogena è generalmente costituita da una macchia bassa formata da arbusti e alberelli sempreverdi riferibile a varie espressioni dell'*Oleo- Ceratonion* insediate negli ambienti più caldi e aridi, nei pendii prossimi al mare e nelle piccole isole circumsiciliane, spesso su litosuoli o rocce calcaree affioranti, [...] Oltre che dai coltivi o da rimboschimenti a pino d'Aleppo, queste formazioni sono in prevalenza sostituite da associazioni ad *Ampelodesmos mauritanicus*, insediate nelle aree disboscate o incendiate e in seguito abbandonate dall'agricoltura, che ha lasciato sporadicamente i segni dei terrazzi e delle sistemazioni collinari con muretti a secco, gli spietramenti, i resti di modeste costruzioni rurali, o i marcati, recinti per il bestiame indizio di una pressione dell'allevamento sul territorio antica e diffusa. [...]

Anche a spese di questa formazione è avvenuta la massiccia sostituzione con le colture e con i consorzi a Pino d'Aleppo e ad Ampelodesma. La vegetazione mediterranea risulta inoltre modificata dalla presenza di varie specie spontaneizzate, di cui Agave americana e *Opuntia ficus-indica*, originarie dell'America centrale, sono gli elementi più caratteristici, ormai entrati a far parte del paesaggio vegetale locale, fino a diventarne connotazioni iconiche ricorrenti e riconosciute.”

#### Definizione delle componenti

All'interno del tipo di paesaggio delineato, il PTPR individua le varie componenti della copertura vegetale, con l'intento di scomporla in alcuni costituenti individuabili sul territorio e che possano rappresentare anche gli oggetti della normativa e degli indirizzi anche dei piani paesistici nei vari approfondimenti alle scale maggiori. [...]

#### Vegetazione dei corsi d'acqua

Vegetazione ripariale insediata lungo i corsi d'acqua principali e lungo le forre e i valloni minori. Formazioni alveali e di ripisilva a pioppo, salice, tamerice, oleandro, agnocasto, ecc., caratteristiche degli ambiti fluviali e torrentizi e minacciati dalle opere di sistemazione idraulica, dall'estensione dei coltivi fino all'ambito fluviale, dagli eccessivi prelievi idrici e di materiali, dall'inquinamento, dalla modifica del regime dei corsi d'acqua. Le formazioni di ripisilva in senso stretto sono ormai limitate ad espressioni discontinuamente presenti lungo ristrette fasce lungo le sponde [...]

Le formazioni delle fiumare, insediate sulle vaste aree golenali, sono caratterizzate dalla presenza delle vistose fioriture dell'oleandro (*Nerium oleander*), e ancora dell'agnocasto (*Vitex agnus-castus*), dell'inula (*Inula viscosa*), dell'assenzio arboreo (*Artemisia arborescens*), dell'elicriso (*Helichrysum italicum*), ecc. Nei valloni e nei torrenti minori si osserva talvolta la presenza della sola componente arbustiva, ed espressioni in cui la cannuccia (*Arundo pliniana*) assume spesso un rilevante ruolo fisionomico, insieme con il rovo comune (*Rubus ulmifolius*) e le lianose *Tamus communis*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*. Nella componente erbacea sono presenze caratteristiche le carici (*Carex pendula*, più raramente *C. panormitana*), varie specie di menta (*Mentha aquatica*, *M. suaveolens*, *M. longifolia*) e inoltre i giunchi, i ranuncoli acquatici, il giaggiolo d'acqua, ecc.

Nelle formazioni più disturbate, a carattere spiccatamente nitrofilo, con più elevati apporti di sostanza organica proveniente dagli scarichi civili, gli elementi ricorrenti lungo le sponde vanno ricercati fra i generi *Ricinus*, *Chenopodium*, *Polygonum*, *Chrisanthemum*. [...]

– Vegetazione erbacea e arbustiva dei greti dei fiumi e delle fiumare

*Scrophulario-Helichrysetalia*: formazioni di vegetazione erbacea delle fiumare con greti ampi e ciottolosi. Specie caratteristiche: *Scrophularia bicolor*, *Helichrysum italicum*, *Euphorbia rigida*.

*Tamaricetalia*: aspetti di vegetazione arbustiva caratterizzati da *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Spartium junceum* (*Rubo-Nerion oleandri*, nelle fiumare della Sicilia settentrionale e orientale) e da *Tamarix gallica*, *T. africana*, *Salix* sp. pl. in ambienti con clima più arido e caldo, talvolta subsalsi; nei fiumi della Sicilia sudoccidentale e centrale, queste formazioni sono sostituite da tamariceti a *T. africana*.

[...]

#### Vegetazione costiera

- Formazioni vegetali dunali e retrodunali delle coste sabbiose (*Ammophiletalia*, *Malcomietalia*, ecc.), caratterizzate da elementi psammofili, come *Matthiola sinuata*, *Glaucium flavum*, *Eryngium maritimum*, ecc.;
- Formazioni vegetali delle coste rocciose (*Crithmo-Limonietalia*) caratterizzate da elementi tipici delle rocce esposte all'influenza diretta del mare, come *Chithmum maritimum*, *Limonium* sp. pl., ecc.; [...]"

Nell'articolo 10 dello stesso documento, a fianco ai criteri di individuazione delle componenti del paesaggio, si leggono anche gli indirizzi auspicati:

#### **“Vegetazione**

*Le componenti del paesaggio vegetale, naturale e di origine antropica, concorrono in maniera altamente significativa alla definizione dei caratteri paesaggistici, ambientali, culturali della Regione e, come tali, devono essere rispettate e valorizzate sia per quanto concerne i valori più propriamente naturalistici, che per quelli che si esprimono attraverso gli aspetti del verde agricolo tradizionale e ornamentale, che caratterizzano il paesaggio in rilevanti porzioni del territorio regionale. Tenuto conto degli aspetti dinamici ed evolutivi della copertura vegetale, la pianificazione paesistica ne promuove la tutela attiva e la valorizzazione, sia nei suoi aspetti naturali che antropogeni.*

*L'individuazione in scala adeguata delle formazioni vegetali soggette alle normative vigenti nel settore forestale è demandata alla redazione dell'inventario forestale regionale e dei piani paesistici ed urbanistici, sulla base dei seguenti criteri di valutazione ed indirizzi normativi riferiti alle componenti del sottosistema*

[...]

#### 2) Indirizzi

[...]

*e) per la vegetazione dei corsi d'acqua l'indirizzo è quello della conservazione volta alla persistenza dell'equilibrio dinamico delle comunità vegetali e del restauro ambientale, con ricostituzione delle formazioni ripariali degradate, nel rispetto delle caratteristiche vegetazionali locali; non sono compatibili con tale indirizzo interventi che alterino comunque in maniera irreversibile l'equilibrio dinamico delle formazioni.”*

### **3.2.2 Piano Paesaggistico Ambito 9**

Un riferimento molto importante per capire il territorio e le sue caratteristiche è sicuramente il Piano Paesaggistico Ambito 9 che include tutta la provincia di Messina, analizza e fornisce tutti i caratteri del territorio e del II Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 “Area della catena settentrionale – Monti Peloritani”

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n. 157, in seguito denominato Codice,

ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;
- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

In attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9, articolato secondo gli Ambiti Territoriali individuati dalle stesse Linee Guida, persegue i seguenti obiettivi generali:

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

Inoltre, in attuazione dell'art. 135 del Codice, il Piano Territoriale 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 ed 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.

“[..]”

### **Art. 13**

#### **Sistema costiero**

Il sistema costiero - contraddistinto da golfi, foci fluviali, promontori, scogli, punte e insenature – è costituito in generale da costa bassa e ciottolosa intercalata da brevi e stretti litorali sabbiosi e da alti promontori

rocciosi contraddistinti da singolarità geologiche e su cui allignano specie rupicole endemiche di rilevante interesse scientifico.

Le aree costiere per una profondità di metri 300 dalla battigia, indipendentemente dalle valutazioni di carattere scientifico-percettivo ed alle conseguenti ulteriori restrizioni di cui ai paragrafi successivi, sono beni ambientali ai sensi dell'art. 142 lett. a) del Codice; in esse di norma sono consentiti gli interventi edilizi e le trasformazioni territoriali previste dagli strumenti urbanistici comunali, con le limitazioni di cui alla L.R. 15/91. I progetti delle opere da realizzare, quando compatibili con le restrizioni di cui al presente articolo sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del D.lgs. 42/04.

[...]

#### **Art. 14**

##### Fasce fluviali, risorse idriche e termali

Il Piano individua come elementi di rilevante interesse ambientale, scientifico e paesaggistico le acque fluenti (fiumi, torrenti e corsi d'acqua), i pantani costieri, i bivieri, gli invasi superficiali, le sorgenti termali e non, riportati nella tavola 7 di Analisi (Idrologia).

I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, i laghi naturali e artificiali, i territori contermini, compresi nel territorio oggetto del Piano, sono tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs n. 42/2004.

In tali aree non è consentito:

- realizzare discariche o altri impianti di smaltimento di rifiuti, abbandonare o scaricare qualsiasi materiale solido o liquido, ad eccezione di quelli provenienti da impianti di depurazione autorizzati;
- prelevare materiali;
- eseguire opere comportanti variazione della morfologia delle sponde suscettibili di alterare il regime idraulico, l'equilibrio idrogeologico, il quadro paesaggistico-ambientale eccetto che per motivi legati ad attività di recupero ambientale o manutenzione delle fasce spondali;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, ad eccezione di quelli da effettuare nell'ambito di progetti finalizzati alla riduzione di rischi per aree urbanizzate, per opere pubbliche o per la pubblica incolumità, redatti sulla base di studi integrati idrologici ed ecologici;

[...]

#### **Art. 18**

##### Vegetazione alveo-ripariale

La dorsale peloritana per la sua particolare conformazione, ricca di profonde ed umide forre, è solcata da numerosi corsi d'acqua contraddistinti da vegetazione alveo-ripariale di raro interesse naturale e paesaggistico quali: *Woodwardia radicans* Sm. (specie a rischio d'estinzione), *Laurus nobilis* (specie rara per i Peloritani), *Osmunda regalis*, *Gaertner*, *Salix gussonei* Brullo e Spampinat, *Epilobium dodonei*, rarissima Onagracea dalla stupenda fioritura autunnale, nota in Sicilia solamente sul fiume S. Paolo e nella vicina

fiumara di Fondachelli – Fantina La cementificazione dei greti torrentizi determinata da scorrette sistemazioni idrauliche ha comportato il diradamento delle fitocenosi che contraddistinguono l'area peloritana con gravissime ripercussioni sull'ambiente.

Tra le specie di rilevante interesse naturalistico cartografate nella tavola 5.a di Analisi (Paesaggio vegetale) e nella Tavola 30a di Piano, molte sono riportate in elenchi speciali relativi a specie vegetali a rischio d'estinzione, tra cui i boschi ripariali a *Platanus orientalis* presenti nelle vallate del versante ionico dei Peloritani, i boschi ripari di *Alnus glutinosa*, la vegetazione ripariale a *Salix gussonei*, le vegetazioni di forra relitte del terziario, presenti nei tratti montani delle fiumare.

Nei tratti finali dei corsi d'acqua a carattere torrentizio dove comunemente si formano accumuli di materiali ciottolosi su substrato sabbioso, si riscontrano canneti, formazioni di macchia (*Spartium junceum*, *Calicotome infesta*) e arbusteti a *Tamarix africana* inframmezzate ad aree prevalentemente coltivate ad agrumeti.

La disciplina è quella della tutela Livello 3, volta al mantenimento dell'equilibrio dinamico delle comunità vegetali e al restauro ambientale, con ricostituzione delle formazioni ripariali degradate, nel rispetto delle caratteristiche vegetazionali locali.

Non sono compatibili con tale indirizzo:

1. interventi che alterino in maniera irreversibile l'equilibrio dinamico delle formazioni vegetali;
2. le alterazioni degli habitat;
3. le discariche e i depositi di qualsiasi natura;
4. le attività estrattive.

Sono consentite le opere di consolidamento dei versanti con esclusivo impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.

[...]

#### **Art. 19**

##### Vegetazione alofitica

Sulle rupi e sui pendii detritici costieri allignano comunità vegetali altamente specializzate a vivere su substrati aridi ed in condizioni di elevata salinità. La vegetazione alofila a camefite pulvinate, tipica delle scogliere calcaree, è limitata ai brevi tratti rocciosi dell'area costiera dell'Ambito 9, caratterizzati dalla presenza di specie endemiche esclusive del genere: *Limonium sibthorpiatum* (presente soltanto a Capo Ali), *Festuca humifusa* Brullo & Guarino (presente esclusivamente a Capo Tindari), *Echinops spinosissimu* (in Sicilia presente esclusivamente a Capo Milazzo e Tindari). *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *Rupicola* (Capo Rasocolmo) paesaggio e dà indicazioni su come operare su esso.”

In base all'analisi delle descrizioni dei vari ambiti delineati dal *Piano Paesaggistico Ambito 9* si capisce come i due lotti sono caratterizzati da una parte dal paesaggio costiero, composto da dune con la tipica vegetazione dunale, e in parte da terreni incolti in adiacenza di aree urbanizzate destinate alle industrie.

Tra gli elaborati allegati al Piano troviamo anche la Mappa dell'erosività (Figura 3.3) la cui lettura ci può essere utile per valutare lo stato di "delicatezza" dell'area in cui si andrà a realizzare il progetto di riqualificazione costiera. L'area si trova compresa nella fascia di livello alto di erosività in cui l'instabilità delle diverse aree individuate nelle Tavole 2.b e 3 di Analisi è necessario che le superfici di terreno denudato siano rinverdite, ove possibile, mediante piantagioni di alberi e/o arbusti al fine di preservare e/o ripristinare l'equilibrio idrogeologico e la stabilità del terreno. Le opere di difesa del suolo devono essere eseguite utilizzando tecniche d'ingegneria naturalistica.

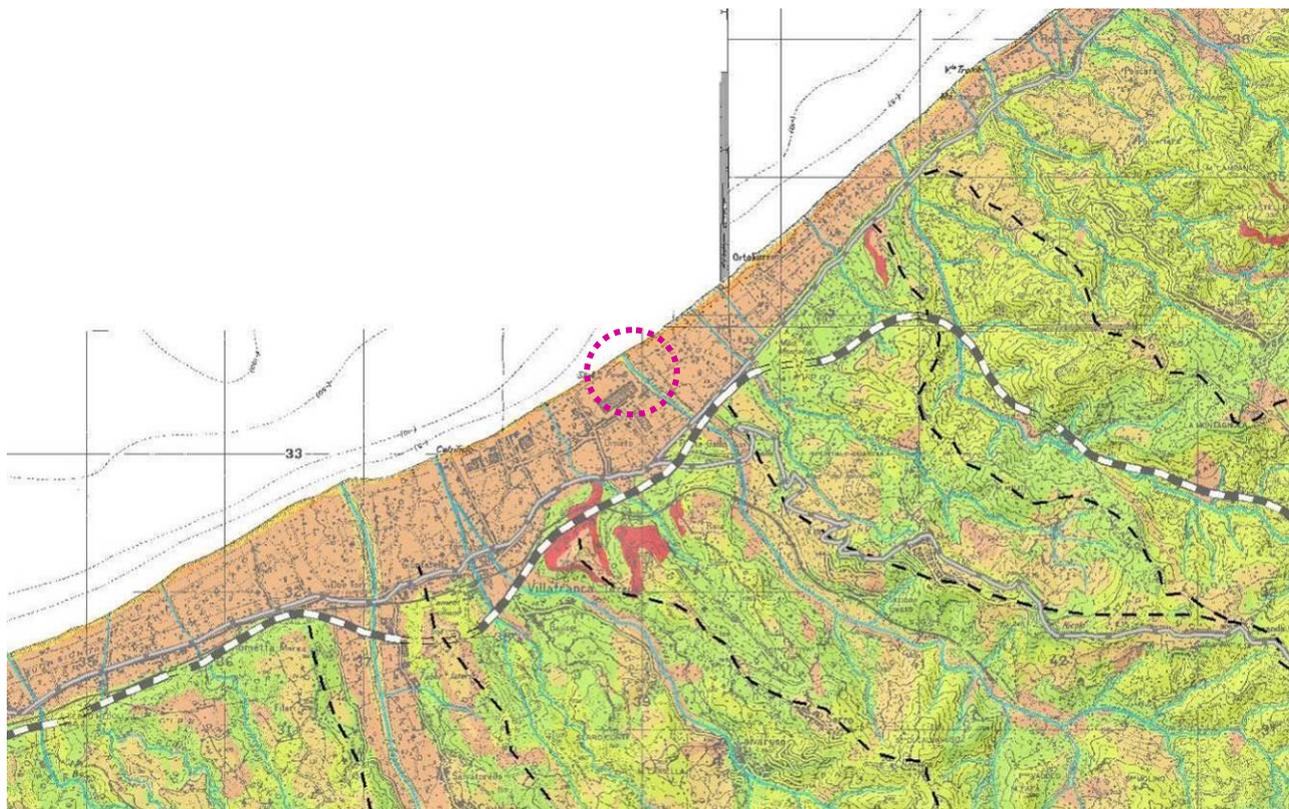
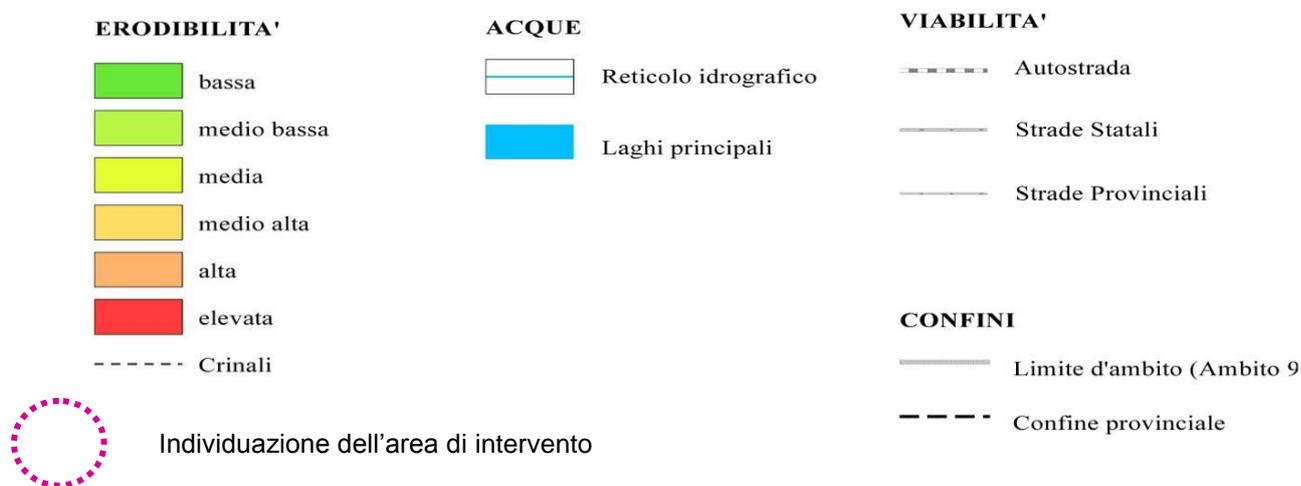


Figura 3.3 - Stralcio della Carta erosività (fonte BCA regione Sicilia)



### 3.2.3 Il Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena

Nella carta della zonizzazione del PRG (Figura 3.4) l'area di progetto ricade nell'abito della zona E:

“Art.38 - Zone E: Agricole

Le zone E agricole sono destinate all'esercizio delle attività agricole, silvo-pastorali e ad attività connesse con l'agricoltura. Questa zona è suddivisa nelle sottozone E1, E2, E3, E4 per le quali sono indicate negli articoli successivi ulteriori e specifiche norme e procedure per gli interventi edilizi. Nelle zone agricole è consentita la costruzione di impianti tecnologici relativi alle reti di impianti pubblici come acquedotti, elettrodotti, fognature, telefono, gas.”

E più in particolare nella zona E1:

[...]

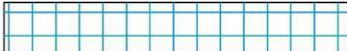
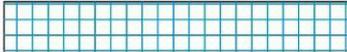
“Art.39 - Zone E1: Aree agricole esterne al centro urbano

Sono comprese in questa categoria le zone destinate alla conservazione ed alla ricostituzione della struttura originaria dell'ambiente naturale e del paesaggio.

[...]

Art.41 - Zone E3: Aree agricole scoscese

Tali aree per il loro interesse naturalistico attuale o potenziale sono destinate alla conservazione dello stato naturale al suo miglioramento e consolidamento sia con opere di rimboschimento sia con interventi di restauro paesistico e provvedimenti atti ad incrementare la consistenza della flora e della fauna...”

ZONE	D1	Artigianali, industriali esistenti	
ZONE	D2	Artigianali, industriali di completamento	
ZONE	D3	Artigianali, industriali dismesse	
ZONE	E	Agricole	
ZONE	E1	Aree agricole esterne al centro urbano	
ZONE	E2	Aree agricole interne al centro urbano da tutelare	
ZONE	E3	Aree agricole scoscese	
ZONE	E4	Aree boscate	
ZONE	F ed SP	Servizi ed attrezzature pubbliche	
ZONE	F1	Parco naturale attrezzato	
ZONE	F2	Attrezzature di livello territoriale	

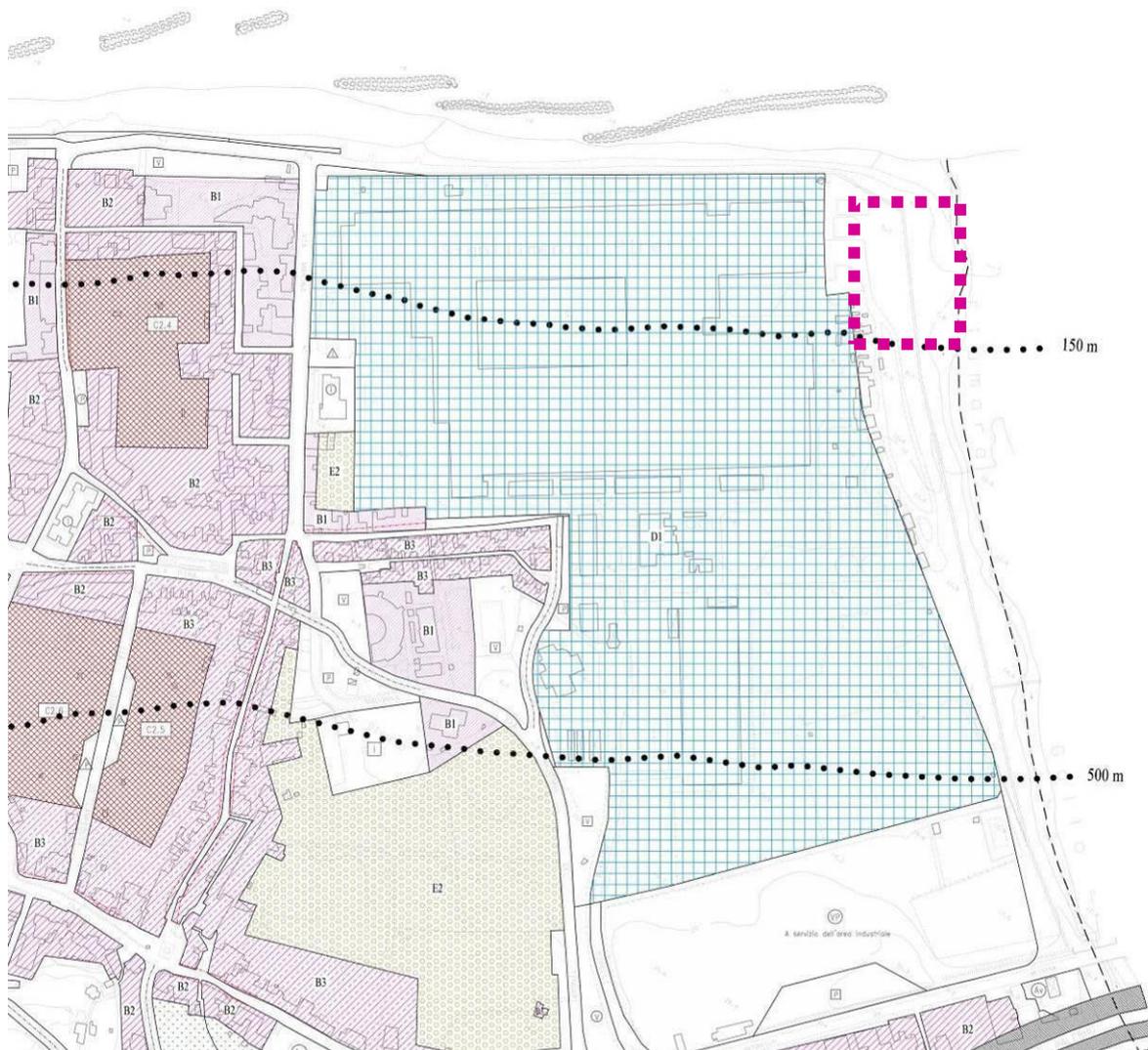


Figura 3.4 - Stralcio della Tavola 10a del PRG Comunale



Individuazione dell'area di intervento Lotto 2

### 3.2.4 Il Piano regolatore Generale del Comune di Messina

Osservando la tavola b2a08 del PRG di Messina (Figura 3.5), l'area in cui ricade il lotto 1 è classificata come zona F1m ma vincolata all'inedificabilità.

#### Zone "F1" - Servizi territoriali di progetto

Sono indicate con apposita simbologia nelle planimetrie del P.R.G. .

Sono, di norma, destinate ad uso pubblico e si articolano nelle seguenti sottozone:

**F1m** : aree destinate alla fruizione del mare e ad impianti di portualità turistica; deve essere previsto uno specifico porto canale per la navigazione da diporto e la pesca, con le relative attrezzature di servizio, alla foce del Torrente Giampileri, curando particolarmente lo Studio di Impatto Ambientale;

**F1n** : Fascia costiera.

#### Art. 18 bis Vincolo di inedificabilità assoluta nei Piani Esecutivi

Ferma restando la destinazione di zona con relativi indici e parametri nell'ambito delle aree sottoposte a P.P.E., le parti del territorio perimetrate a tratteggio ed individuate da asterisco sono vincolate ad inedificabilità assoluta.

In sede di P.P.E., a seguito del relativo studio geologico particolareggiato redatto alla scala di maggior dettaglio, sono ammissibili risultanze che valgano a precisare e modificare l'andamento del perimetro a tratteggio di cui al comma precedente del presente articolo.

	F1m	Aree destinate alla fruizione del mare e ad impianti di portualità turistica	Art. 54
	F1n	Fascia Costiera	Art. 54
	F2	Parchi pubblici urbani e territoriali	Art. 55
	G	Verde privato	Art. 56
	Sp/e	Servizi pubblici urbani esistenti (a),(b),(c),(d) - D.M. n. 1444/68	Art. 57
	Sp/p	Servizi pubblici urbani di progetto (a),(b),(c),(d) - D.M. n. 1444/68	Art. 57
	H1	Aree portuali	Art. 58
	H2	Aree ferroviarie	Art. 59
	H3	Aree cimiteriali	Art. 60

	H4	Zone e impianti militari	Art. 61
	H5	Impianti e attrezzature tecnologiche	Art. 62
	I1	Fascia di rispetto e linea di arretramento autostradale	Art. 63
	I2	Fascia di rispetto e linea di arretramento cimiteriale	Art. 63
	I3	Bosco	Art. 64
		Linee di arretramento (art. 15 L.R. 12-06-76, n. 78)	Art. -
		Programma Integrato ex art. 16 L. 179/92 (Delib. Giunta Municipale n° 1537 del 10/06/97)	Art. 40 bis

		Zone astericate ai sensi dell'art. "18 bis" delle N. A.	Art. -
--	--	---	--------

	P.P.E.	Piani Particolareggiati Esecutivi	Art. 18
	A.S.I.	Piani Particolareggiati Esecutivi	Art. -
	P.P.R.	Piani Particolareggiati di Risanamento	Art. -
		Residenze	Attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico
		Interventi ex L.R. 10/90 già approvati o in corso di approvazione da parte dell'ART.A.	



*Figura 3.5 - PRG Messina – stralcio tavola b2a08*

## 4 IL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE

### 4.1 Le motivazioni del progetto

Il progetto riguarda il ripristino ambientale della porzione di spiaggia in sponda destra, adiacente la foce della fiumara Gallo, utilizzata in corso d'opera per il deposito temporaneo dei sedimenti provenienti dalla risagomatura della fiumara Gallo e, successivamente, utilizzati per il ripascimento di alcune spiagge, e dell'area in sponda sinistra dove è stata situata la buca giunti dei cavi del collegamento elettrico

Il progetto persegue l'obiettivo di favorire la rinaturazione dell'area interferita attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di ricreare i corridoi e le fasce naturali della rete ecologica regionale con l'obbiettivo di facilitare la ricostituzione del profilo morfologico delle dune; nel contempo trasformare l'intera area nella naturale successione ecologica verso il mare degli habitat ed ecosistemi presenti nell'area vasta.

A tal fine, come tutti i progetti di restauro eco-paesaggistico, sono previsti interventi di riqualificazione e ricostruzione degli elementi naturali, come elementi di ricucitura del tessuto naturale e quello antropico, con l'inserimento di specie autoctone specifiche dei singoli siti.

Dalle analisi sopra riportate si può sintetizzare che le due aree di intervento ricadono una in territorio comunale di Messina (Lotto 1) e una in territorio comunale di Villafranca (Lotto 2). La prima ricade nella fascia costiera caratterizzata dalla presenza di vegetazione tipica delle dune, la seconda ricade in base all'uso del suolo in un'area incolta in prossimità di aree a destinazione. Entrambe le aree ricadono in un'area caratterizzata da un'erodibilità alta e in cui, in base alle indicazioni dei due piani regolatori e della pianificazione regionale gli unici interventi vanno realizzati con tecniche di ingegneria naturale e con lo scopo di preservare gli habitat e il paesaggio.

Da queste conclusioni, si comprende che gli interventi di riqualificazione costiera che compongono questo progetto saranno tanto più delicati e complessi tanto più l'area di intervento si presenta compromessa o in prossimità di aree degradate.

Le aree nella fase ante operam si presentavano già alterate per la presenza di rifiuti urbani e materiali ingombranti. I due lotti tuttavia si collocano in aree di grande importanza per il paesaggio e come habitat naturale: la foce della fiumara Gallo.

L'intento del progetto è quindi quello di recuperare le condizioni naturali delle aree ripristinando le condizioni favorevoli al ricrearsi del paesaggio naturale caratteristico di queste aree da una parte e dall'altra quello di mitigare e limitare la vista delle attrezzature installate senza creare delle barriere verdi invasive, ma inserendole nel modo più naturale possibile. Gli interventi saranno improntati all'utilizzo di tecniche e metodologie che possano integrarsi nel contesto senza rivelare l'intervento antropico.

### 4.2 Localizzazione

I due lotti di intervento si trovano lungo il corso della fiumara Gallo, uno sulla sponda sinistra in adiacenza all'area industriale ex Pirelli, ed è individuato come lotto 2 nella presente relazione; l'altra si trova sulla spiaggia adiacente alla sponda destra della foce della fiumara ed è individuato come lotto 1. Il primo lotto (lotto 2) è costituito dall'area di cantiere dove è situata la buca giunti dei cavi elettrici che arrivano in Sicilia

dalla Calabria, il secondo lotto (lotto 1) invece è l'area in cui sono stati stoccati i sedimenti provenienti dalla risagomatura della fiumara da utilizzare per il progetto di ripascimento del litorale da parte del Comune di Villafranca Tirrena.



*Figura 4.1 – Individuazione dei lotti di intervento*

Dalla foto aerea che rappresenta lo stato precedente ai lavori (Figura 4.1) si può notare che il Lotto 1 si estende sulla spiaggia in continuità con un'area incolta e in adiacenza ad un'area edificata, mentre il Lotto 2 ricade su terreno incolto posto lungo una strada di servizio ai capannoni industriali posti a fianco.



*Figura 4.2 - Vista della spiaggia e del Lotto 1 da via Nazionale*



*Figura 4.3 – Vista del Lotto 1 dal greto della Fiumara Gallo*



*Figura 4.4 – Vista del Lotto 2*



*Figura 4.5 – Vista dell'Ex stabilimento Pirelli adiacente al Lotto 2*

Il rilievo fotografico, realizzato nel 2012 prima dell'inizio dei lavori, ci mostra che i lotti allo stato originario non presentavano particolarità di pregio dal punto di vista vegetazionale che delle condizioni di manutenzione delle aree.

Nella prima foto è rappresentato lo scorcio dalla strada che conduce al lungo mare di Villafranca in cui si innesta la strada di servizio alle industrie, la seconda foto è presa dalla foce della fiumara in prossimità della spiaggia e infine le ultime due raffigurano l'area di realizzazione dell'area di cantiere in prossimità della buca giunti.

## 5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 5.1 Lotto 1 – comune di Messina

Il primo lotto di progetto si trova a ridosso della spiaggia dove il terreno crea un salto dalla zona adibita orti o lasciata incolta e zone abitate a quello dell'arenile. È una zona in cui la fascia di territorio antropizzato si spinge fino al piede della duna costiera interrompendo l'alternarsi di tipi di vegetazione che creano una barriera naturale di protezione delle zone più interne e che costituiscono un importante elemento per l'equilibrio biotico di queste aree, ma anche un valido aiuto a contrastare l'erosione delle dune costiere. Lo scopo è quello di facilitare la ricostituzione del profilo morfologico delle dune e parallelamente trasformare l'intera area nella naturale successione ecologica verso il mare degli habitat ed ecosistemi presenti su questa porzione di territorio.

Il progetto prevede quindi, una volta rimosso l'ultimo quantitativo di inerti depositati, il ripristino di questa importante fascia vegetativa, naturale corridoio che mette in comunicazione le comunità costiere con quelle della pianura alluvionale e inoltre facilita la fruizione delle spiagge così come prescritto dagli strumenti urbanistici.

Prima di tutto sarà approntato il Cantiere, che verrà realizzato in modo da minimizzare gli impatti sull'intorno. La prima operazione sarà la regolazione e riconfigurazione plano-altimetrica delle pendenze in modo da raccordare con un andamento armonico le differenti quote del terreno. Questa operazione potrà essere fatta anche utilizzando parte dei detriti stoccati sul posto già sottoposti a verifica, attraverso il campionamento, per il suo utilizzo nel progetto di ripascimento delle spiagge avviato e realizzato dal Comune.

Successivamente la duna verrà stabilizzata e consolidata attraverso l'inserimento di fascine di tamerici vive in fasce che con il loro graduale insediamento oltre ad impedire l'erosione della duna ricreerà la fascia di vegetazione di filtro tra la spiaggia e la pianura antropizzata.

Le viminate vive (Figura 2.1) consistono in un intreccio di verghe di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa, attorno a paletti in legno con un risultato estetico simile a quello rappresentato nella Figura 5.1. I materiali necessari alla loro realizzazione sono verghe di tamerici, poco ramificate, di lunghezza minima 1,50 m e diametro alla base non inferiore a 1-4 cm, paletti in legno di conifere o castagno diametro 5-8 cm e lunghezza si 1-1,50 m; picchetti di ferro diametro 14- 16 mm, lunghezza 50 cm-1m; filo di ferro cotto per fissare le viminate tra loro.

La messa a dimora sarà effettuata a righe parallele. In questo modo si ottiene una rapida stabilizzazione sino a 25-30 cm di profondità e l'immediato contenimento del materiale. È una tecnica adattabile alla morfologia della scarpata, ma la sua esecuzione richiede notevole mano d'opera e non sempre sono reperibili, per l'intreccio, verghe lunghe ed elastiche in quantità sufficiente. La stabilizzazione è immediata per gli strati superficiali di terreno e si ha un miglioramento quando le verghe emettono radici, anche se la radicazione è modesta rispetto alle quantità di materiale utilizzato. Spesso può accadere che i paletti vengano spezzati per un eccesso di carico da monte quindi si rendono necessarie opere manutentive e la sostituzione dei paletti spezzati. Al fine di avere effetto stabilizzante si le viminate saranno interrato in modo

da ridurre i fenomeni di sottoescavazione e scalzamento. Le viminate vive svolgeranno la funzione di stabilizzazione del versante soggetti a erosione, tramite una struttura costituita da:

- paletti di legno idoneo (preferibilmente castagno di diametro compreso tra 8 e 15 cm, lunghezza 100-150 cm, infissi nel terreno allo scopo di sostenere la viminata e il terreno sovrastante per un'altezza fuori terra non superiore a 50 cm),
- viminata (formata da verghe e rami di tamerice intrecciati sui paletti e fissate a questi con filo di ferro zincato).

La distanza tra i paletti verticali non deve superare 1 m, e l'intreccio delle verghe di tamerici deve essere eseguito con perizia al fine di produrre una struttura robusta e senza monconi troppo sporgenti dalla viminata.

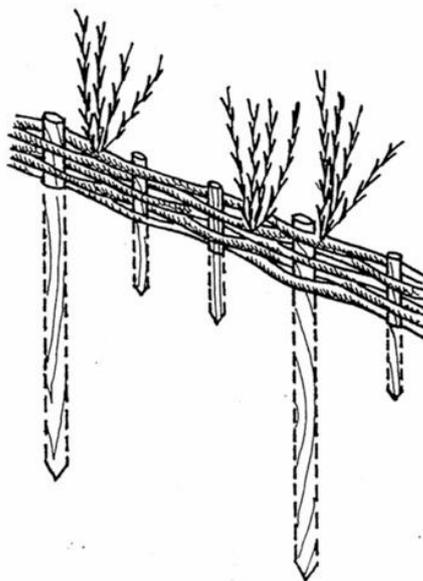
Gli interventi di manutenzione sulla parte vegetale dell'opera comprendono il recupero delle fallanze e le potature di formazione.

Alla posa delle viminate vive si può unire la messa a dimora di piante di *Ampelodesmos* trapiantate tra una viminata e l'altra, stando attenti a posizionare il più profondo possibile il germoglio e con una distanza tra loro (circa 50 cm) sufficiente a permetterne la libera crescita dei germogli.

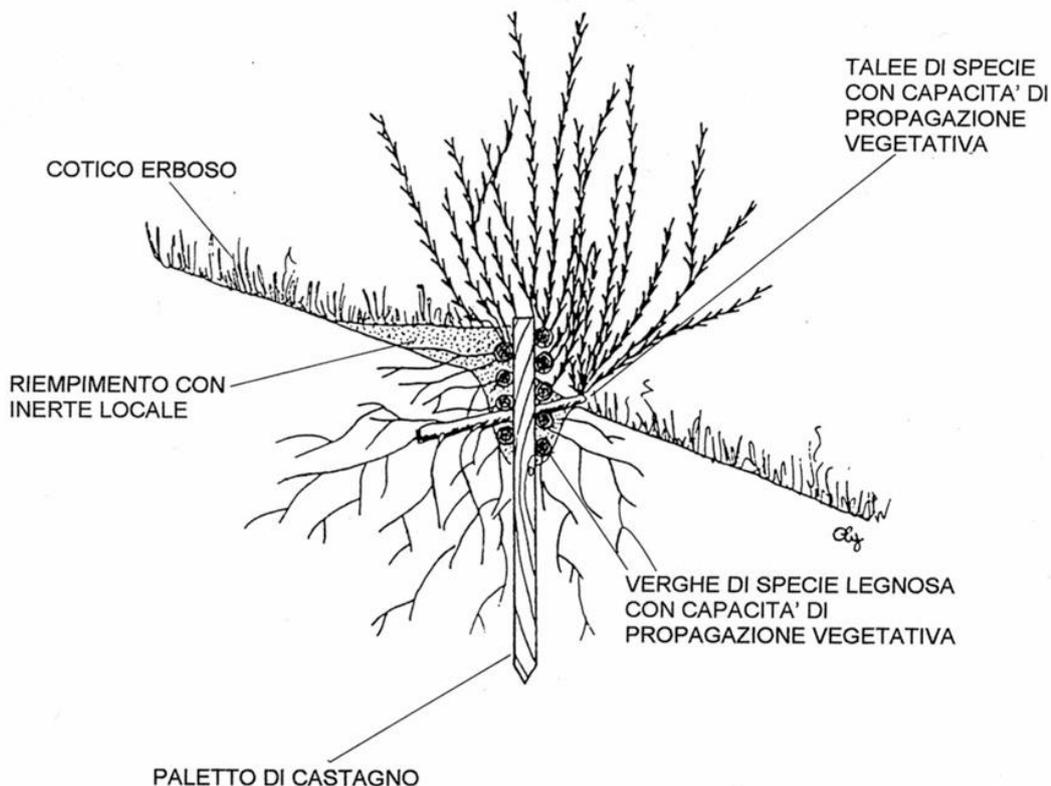


*Figura 5.1 – Tipologia di viminate in Tamerici vive*

PROSPETTO



SEZIONE



*Figura 5.2 – Schema tipologico di viminata viva*

Nel caso di difficoltà realizzative delle viminata è possibile la sostituzione con la formazione di “gradonate vive” esemplificata nello schema riportato di seguito (Figura 5.3). Queste verranno effettuate con la formazione di piccoli gradoni o terrazzamenti, di almeno 50 cm di profondità, scavati a file parallele sul pendio con interasse di 1-2 m. Sul piano della banchina sarà messa a dimora una ramaglia di piante legnose

con capacità di riproduzione vegetativa (tamerici) e/o arbusti radicati e successiva copertura con il materiale proveniente dagli scavi superiori. Le piantine devono essere interrare con una densità di almeno 5 piantine/ml; le piantine devono essere poste sottoterra per circa 1/2 della loro lunghezza. Il lavoro viene realizzato dal basso verso l'alto e il rinterro di ogni banchina sarà effettuato con il materiale di riporto dello scavo precedente. Importante sarà alla fine compattare il terreno in prossimità delle piante al fine di evitare vuoti e discontinuità che potrebbero provocare disseccamenti.

Si ottiene così una radicazione profonda con effetto di drenaggio; viene impedita sia l'erosione sia il movimento del terreno; il ruscellamento superficiale viene rallentato.

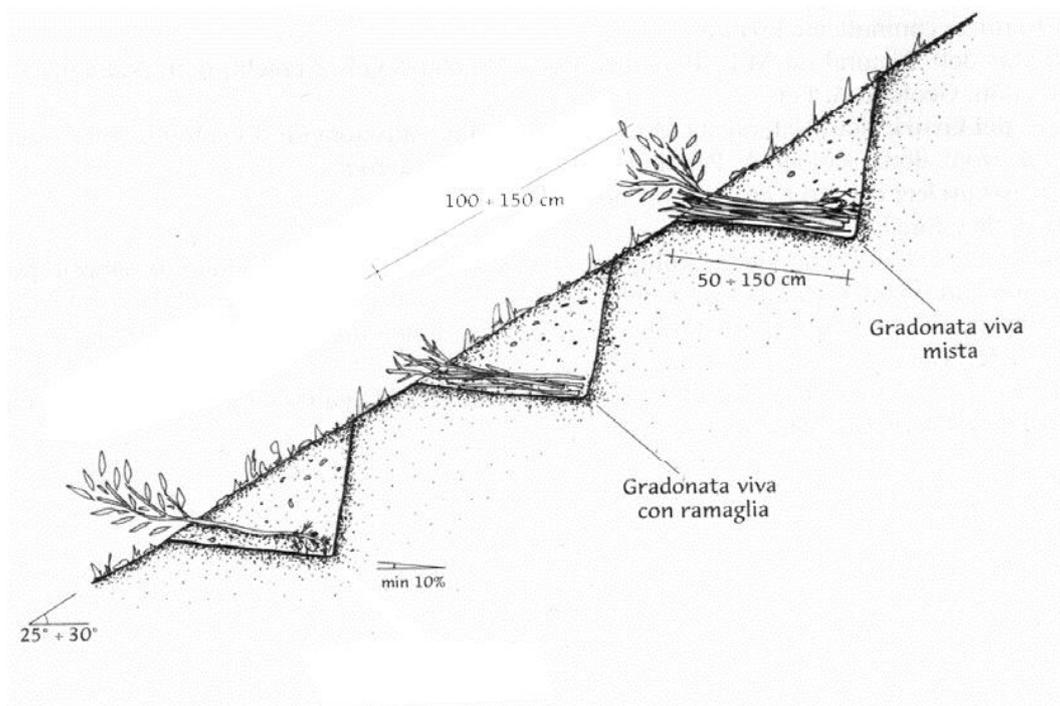


Figura 5.3 – Schema tipologico gradonata viva

Al piede della duna e tra le viminate, si possono piantare le specie tipiche del cakileto.

Questo habitat è caratterizzato dalla dominanza di specie annuali nitrofile ed alotolleranti. Esso è solitamente in contatto con la fascia afitoica che occupa la zona di spiaggia con un substrato ricco di cloruro di sodio e di materiale organico portato dal moto ondoso che lentamente si decompone. È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogama nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Esso entra in contatto, da un lato con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitoica, periodicamente raggiunta dalle onde.

Per la realizzazione dell'intervento è importante, per prima cosa, l'identificazione delle specie vegetali adatte al rimpianto e la stima per ciascuna specie della quantità di plantule necessarie. La specie più usata è l'*Ammophila littoralis* eventualmente accompagnata in una seconda fase dalle specie psammofile erbacee o

arbustive di dune embrionali, duna e retroduna come la *Tamarix* spp. Le piante devono essere messe a dimora con cura, insabbiandole quasi completamente, in modo che la pianta acceda più facilmente all'umidità e venga protetta dal vento e dal calpestio.

## 5.2 Lotto 2 – comune di Villafranca Tirrena (ME)

Il secondo lotto si trova sulla sponda sinistra della fiumara Gallo e fa parte del territorio comunale di Villafranca Tirrena in prossimità del lotto occupato dall'approdo del cavo lato Sicilia del collegamento a 380 kV in doppia terna "Sorgente - Rizziconi".

Il lotto di intervento occupa l'area posta tra la sponda della fiumara e la Via Nazionale che corre lungo il perimetro del complesso industriale Ex-Pirelli svoltando a sinistra lungo la spiaggia. Il lotto si colloca, come desunto dalle analisi precedenti, in un'area non coltivata, classificata dalla Carta della Natura come "Prati aridi del mediterraneo" e in adiacenza di un'area ad uso industriale. L'area interna al lotto verrà attrezzata con zone parcheggio per i tecnici che saltuariamente faranno manutenzione e controllo, due piccoli edifici dove trovano posto un ufficio con servizio e locali tecnici. L'area sarà parzialmente pavimentata in asfalto e dotata di viabilità in ghiaietto.

In questo Lotto oltre alla piantumazione di arbusti sparsi per ripristinare lo stato dei luoghi antecedente al cantiere, si prevede un ulteriore intervento di schermatura delle opere attuato attraverso la messa a dimora di piccoli gruppi di arbusti di Oleandri e di Tamerici (Figura 5.4) con l'obiettivo di rendere migliore l'inserimento delle opere visibili fuori terra attraverso la realizzazione di opere di mitigazione a verde con effetto "vedo non vedo" per creare una ricucitura del tessuto naturale verso la spiaggia.



Figura 5.4 – Arbusti di Tamerice e Oleandro

Anche qui la prima operazione sarà l'approntamento del Cantiere, che verrà realizzato in modo da minimizzare gli impatti sull'introno. Successivamente saranno poste a dimora le essenze scelte tra quelle già

presenti nella zona con caratteristiche tali da richiedere poca manutenzione e che con la loro conformazione possano creare delle quinte verdi alla spiaggia. La piantumazione avverrà ponendo a distanza adeguata alcune piante di oleandro a formare una fila di quattro o cinque arbusti. Questa fila sarà alternata e sfalsata ad una formata da arbusti di Tamerici.

Le differenze tipologiche delle due specie scelte permette al paesaggio di mutare, nelle varie stagioni, di colori e forme, e più in generale di creare una mitigazione che presenta fronde di diverse densità.

In questo modo dalla spiaggia la visuale sulla buca giunti sarà protetta senza chiudere completamente lo sguardo verso l'entroterra.

Questo tipo di mitigazione è la più indicata a creare delle "barriere" naturali che permettano di mantenere una continuità alla veduta del paesaggio nella sua interezza.

## 6 BIBLIOGRAFIA

### Testi:

PRYSMIAN POWERLINK – TERNA RETE ITALIA – Elettrodotto 380 kV Sorgente Rizziconi – Progetto di dettaglio del tracciato di posa dei cavi terrestri – lato Sicilia – REV. 10 09/10/2013.

TERNA – Studio per la Valutazione di Incidenza della linea a 380 kV in doppia terna Sorgente-Rizziconi – ottobre 2007.

Dipartimento Difesa della Natura – ISPRA – P. Angelini, P. Bianco, A. Cardillo, C. Francescato, G. Oriolo – Gli habitat in Carta della Natura – Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 - 49/2009

ISPRA 2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della regione Sicilia.

TERNA - REGR08003BSA00369 - Elettrodotto a 380kV c.a. in doppia terna Sorgente- Rizziconi – Collegamento in sotterranea tra la località di approdo di Favazzina dei cavi marini e la verticale alla S/E di Scilla – Sistemazione paesaggistico – ambientale della stazione elettrica di Villafranca Tirrena – marzo 2014

TERNA - DEGR08003BSA00349 - Elettrodotto a 380kV c.a. in doppia terna Sorgente- Rizziconi – Stazione elettrica di Villafranca Tirrena – Carta degli interventi di sistemazione paesaggistico – ambientale – marzo 2014

### Siti internet:

<http://www.isprambiente.gov.it>

<http://www.sinanet.it>

<http://geoviewer.it>

<http://www.sitr.regione.sicilia.it/>

<http://vnr.unipg.it/habitat>

## TAVOLE