

# REGIONE SICILIANA

## CONSORZIO AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE IDRICO DI AGRIGENTO



*GESTORE DEL SISTEMA IDRICO  
INTEGRATO AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE DI AGRIGENTO*

L'AMMINISTRATORE DELEGATO

Subentro a Girgenti Acque SpA

.....

### *PROGETTO ESECUTIVO - PRIMO STRALCIO*

Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione  
rete idrica Comune di Agrigento

ALLEGATO N°

In-1.12

TITOLO ELABORATO

Relazioni  
Relazione Paesaggistica

Nome file: In-1.12 Relazione Paesaggistica.pdf

Scala:

**Visti ed approvazioni:**

CUP: C43H11000140004



**Delta Ingegneria s.r.l.**

*I DIRETTORI TECNICI:  
Ing. Maurizio Carlino  
Ing. Nicola D'Alessandro*



*Arch. Carmelo Carlino  
Ing. Domenico D'Alessandro  
Ing. Alfonso Collura  
Ing. Desiderio Carlino  
Geol. Massimo Carlino  
Ing. Manuela Carlino  
Ing. Martina Carlino*

F					
F					
D					
C					
B					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO



## INDICE

<b>INDICE.....</b>	<b>1</b>
<b>1   PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
1.1   Obiettivi e contenuti della Relazione Paesaggistica .....	2
1.2   Descrizione dell'intervento in progetto .....	3
1.3   Inquadramento territoriale dell'intervento .....	4
<b>2   COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA</b>	<b>6</b>
2.1   La Pianificazione Regionale .....	6
2.1.1   Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	6
2.2   La Pianificazione Provinciale .....	10
2.2.1   Il Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento.....	10
2.3   La Pianificazione Comunale.....	14
<b>3   COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON VINCOLI ED AREE DI SALVAGUARDIA</b>	<b>17</b>
3.1   Aree soggette a prescrizioni .....	19
3.2   Sintesi delle coerenze e delle disarmonie con la pianificazione territoriale, ambientale ed urbanistica vigente	31
3.3   Principali Interventi in progetto.....	31
<b>4   IL PAESAGGIO ATTUALE DELL'AREA: ELEMENTI STRUTTURALI .....</b>	<b>32</b>
4.1   Inquadramento geografico .....	32
4.2   Assetto Idro-geomorfologico generale.....	34
4.3   Idrogeologia.....	37
4.4   Geologia e stratigrafia.....	37
4.5   Processi erosivi e dinamica dei versanti .....	42
4.6   Gli ipogei: singolarità del sottosuolo di Agrigento .....	43
4.7   Assetto idrogeologico ed aree a rischio elevato o molto elevato.....	45
4.8   Macrosismicità dell'area.....	45
4.9   Idrografia .....	47
4.10   Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi .....	48
<b>5   LO STATO DEI LUOGHI DOPO L'INTERVENTO: INTERAZIONE OPERA-</b>	
<b>COMPONENTE .....</b>	<b>50</b>
<b>6   CONCLUSIONI.....</b>	<b>51</b>



## 1 PREMESSA

L'intervento oggetto della presente relazione riguarda le “Opere di ristrutturazione ed automazione per l'ottimizzazione della rete idrica del comune di Agrigento”, con ubicazione nel territorio provinciale di Agrigento.




*Inquadramento area di intervento*

### 1.1 Obiettivi e contenuti della Relazione Paesaggistica

La presente relazione paesaggistica è redatta in conformità con quanto richiesto nel DPCM 12/12/2005 e raccoglie tutti gli elementi utili per la verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico e degli strumenti urbanistici e territoriali vigenti con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

I contenuti della documentazione sono così strutturati:

- compatibilità degli interventi con la pianificazione paesaggistica regionale, provinciale e locale;
- compatibilità degli interventi con gli elementi di particolare valore paesaggistico, storico e culturale e con i diversi livelli di tutela;
- descrizione del contesto paesaggistico di ‘area vasta’ in cui si colloca il progetto, individuazione degli ‘ambiti’ paesaggistici interessati;
- descrizione del paesaggio attuale del sito specifico di intervento, con l'analisi degli elementi strutturanti il paesaggio;

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

- previsione delle trasformazioni paesaggistiche e accorgimenti per mitigarle e per un migliore inserimento paesaggistico delle opere.

A supporto della presente relazione sono stati prodotti i seguenti elaborati cartografici:

- 6.1 - Planimetria Vincoli Archeologici ed Ambientali
- 6.2 - Planimetria Vincolo Idrogeologico
- 6.3 - Planimetria aree a rischio R3 ed R4 – Piano PAI
- 6.4 - Previsioni di P.R.G.
- 6.5 - Planimetria reticolo Ipogei
- 6.6 - Planimetria aree di cava e discarica

Ed inoltre gli ulteriori elaborati integrativi:

- In - 1.13.1 - Inquadramento generale 1:10.000;
- In - 1.13.2A - Adduttore Voltano - Serbatoio Itria R 1:2.000;
- In - 1.13.2B - Adduttore Serb. Giardini;
- In - 1.13.2C - Adduttore Serb. Poggio Muscello – Lo Presti San Leone . R 1:2.000;
- In - 1.13.3A - Rete Distribuzione - Serbatoio Rupe Atene - Itria. Tav 1/2 R 1:1.000;
- In - 1.13.3B - Rete Distribuzione - Serbatoio Rupe Atene - Itria. Tav 2/2 R 1:1.000
- In - 1.13.3C - Rete Distribuzione - Serbatoio Viale. R 1:1.000;
- In - 1.13.3D - Rete Distribuzione - Serbatoio Giardini. R 1:1.000.

## 1.2 Descrizione dell'intervento in progetto


L'intervento in progetto ha tra i suoi più importanti obiettivi quello di costituire un fondamentale tassello nel quadro della messa in opera di un servizio idrico integrato nel comune di Agrigento, che sia efficiente, gestito nel rispetto dei principi generali previsti dalla Dir. P.C.M. 27.01.94 sulla “*Eguaglianza ed imparzialità di trattamento*” nonché sanciti dall'art. 3 della Costituzione della Repubblica Italiana.

L'intervento mira, principalmente, a garantire una gestione del servizio idrico che sia conforme a quei principi, e che, nello specifico, concretizzi:

- i principi di eguaglianza dei diritti degli utenti e di non discriminazione per gli stessi;
- la parità di trattamento degli utenti a parità di condizioni impiantistico-funzionali, nell'ambito di tutto il territorio di competenza.
- la distribuzione del servizio con continuità e regolarità;
- il funzionamento di tutti gli accorgimenti previsti dal progetto per evitare eventuali disservizi o per ridurne la durata;
- l'attivazione in tempi accettabili di servizi sostitutivi di emergenza qualora si dovessero verificare guasti o manutenzioni necessarie al corretto funzionamento degli impianti;
- una semplificazione della gestione della rete.

Il progetto delle “*Opere di ristrutturazione ed adeguamento della rete di adduzione del Comune di Agrigento e la ottimizzazione delle reti interne*” prevede la **sostituzione** di tratti di condotta facenti parte dei seguenti sistemi di adduzione esterna e interna dei comuni di Agrigento e Porto Empedocle:

- Adduttore Voltano;
- Adduttore Itria;
- Adduttore Forche;
- Adduttore Serb. Lo Presti San Leone;
- Adduttore Soll. San Calogero Porto Empedocle.

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

Il progetto, in particolare, prevede la sostituzione di alcuni tratti, ormai vetusti, della condotta di adduzione dell'acquedotto Voltano, e precisamente:

- nei pressi della contrada “Consolida” e nella zona della frazione Fontanelle;
- nella tratta a servizio del Serbatoio Itria, dal Partitore San Giusippuzzu;
- nella tratta a servizio del Serbatoio Forche, dal Partitore San Giusippuzzu.

Le condotte esistenti, in tali tratte, non sono nelle condizioni di poter sopportare le sollecitazioni statiche generabili dal cambiamento di regime idraulico (precedentemente a gravità e poi con sollevamento) che avrà luogo prevedendo l'alimentazione dei serbatoi a Nord della Città dal sollevamento Forche.

L'adduttore al serbatoio Lo Presti San Leone, presenta oggi una pessima efficienza idraulica: le continue e numerose rotture nella condotta, rendono improcrastinabile la sua sostituzione per il tratto compreso tra il serbatoio Poggio Muscello ed il serbatoio Lo Presti San Leone.

In riferimento, inoltre, al potenziamento della produzione del Polo di Dissalazione di Porto Empedocle, vi è necessità di adeguare lo schema idraulico di adduzione esterna in maniera da poter alimentare il comune di Porto Empedocle. A tale scopo, raddoppiando per un tratto di circa 320 metri l'esistente DN 315 Pead, si collegherà, sfruttando il funzionamento a gravità, la condotta premente del Dissalatore Agrigento con il serbatoio San Calogero e la centrale (anch'essa denominata S. Calogero) di sollevamento di Porto Empedocle. Dalla centrale di sollevamento San Calogero, utilizzando le infrastrutture idrauliche esistenti, sarà, poi, possibile servire l'intera rete acquedottistica del comune di Porto Empedocle.

Nel presente progetto sono inoltre previsti gli interventi di rifunzionalizzazione, distrettualizzazione ed automazione delle reti servite dai serbatoi:

- Rupe Atenea;
- Itria;
- Giardini;
- Viale;
- Poggio Muscello;
- Cozzo Mosè;
- Lo Presti-San Leone;
- Villaseta-Monserrato.

### 1.3 Inquadramento territoriale dell'intervento

L'area studiata è quella dei territori comunali di Agrigento e parte del territorio comunale di Porto Empedocle.

L'area è caratterizzata da una morfologia dolcemente collinare con paesaggio agrario tipico dell'altopiano siciliano, solcato spesso dalle incisioni di valloni e torrenti. Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi, che spesso danno origine a formazioni calanchive, interrotti da importanti affioramenti calcarei di natura evaporitica che conferiscono caratteristiche forme e colorazioni al paesaggio.

Il reticolo idrografico è molto sviluppato per la presenza, nel territorio, di terreni impermeabili o poco permeabili che non permettono l'infiltrazione alle acque meteoriche favorendo il deflusso superficiale. Il corso d'acqua principale nel territorio analizzato è il Fiume S. Leone, che nasce dalla confluenza del vallone S. Biagio, ad est dell'abitato di Agrigento, e del Fiume S. Anna ad ovest.

Altro corso d'acqua è il fiume o vallone Salsetto, che sfocia ad ovest dell'abitato di Porto Empedocle e che segna il limite occidentale dell'area esaminata.

Il contesto ambientale risulta segnato dalla presenza di attività agricole e produttive che circondano insediamenti urbani più o meno sviluppati, e dalla presenza della valle dei templi di Agrigento che domina la



scena fra il mare di S. Leone e la città di Agrigento, principale polo urbano.

Il comprensorio nel suo complesso presenta delle singolarità paesaggistiche ed ambientali di grande pregio i cui elementi di maggior spicco sono:

- il lungo litorale sabbioso con i boschetti di pino marittimo;
- la notissima Valle dei Templi rivolta verso il mare;
- la particolare formazione calcarenitica della Rupe Atenea, a nord est della città di Agrigento;
- la presenza degli ipogei scavati nella calcarenite.

La copertura vegetale potenziale dell'area risulta essere quella della macchia ad euforbia e palma nana, con pini marittimi, ulivi e mandorli, ma la vegetazione spontanea si manifesta ormai solo in ristretti ambiti territoriali, tutelati da vincoli ambientali (dune di S. Leone, boschetto di Contrada Maddalusa, giardino della Kolimbetra) e più diffusamente sottoforma di steppa tipica dei coltivi abbandonati e aridi.

Dal punto di vista cartografico il territorio interessato dal progetto “*Opere di ristrutturazione ed automazione per l'ottimizzazione della rete idrica del comune di Agrigento*” rientra nelle seguenti sezioni IGMI 1:25.000: 271 IV NO – 271 IV NE – 271 IV SE.

Le sezioni C.T.R. in scala 1:10.000 che ricoprono il territorio oggetto dell'intervento sono le seguenti: 629160 – 630130 – 636030 – 636040 – 636070 – 636080 – 636110 – 636120 – 636160 – 637050.

I comuni interessati dal progetto sono quello di Agrigento, con le Frazioni di S. Michele, Fontanelle, Villaggio Mosè, S. Leone, Villaggio Peruzzo, Villaseta e Monserrato, Montaperto, ed il comune di Porto Empedocle.


Le principali infrastrutture di trasporto ricadenti parzialmente o interamente all'interno dell'area interessata sono le seguenti:

- Strada Statale n. 115 (Sud-occidentale Sicula);
- Strada Statale n. 118 (Corleonese - Agrigentina);
- Strada Statale n. 189 (della Valle del Platani);
- Strada Statale n. 640 (AG-CL);
- Ferrovia Agrigento – Palermo;
- Ferrovia Agrigento – Caltanissetta;
- Numerose strade provinciali;
- Diversi tratti delle reti di acquedotti, metanodotti, elettrodotti.

Nel territorio ricade il Parco Archeologico della Valle dei Templi (Comune di Agrigento).





Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

## 2 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA

### 2.1 La Pianificazione Regionale

#### 2.1.1 Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale

La tutela del paesaggio, quale bene comune da salvaguardare, fu introdotta per la prima volta nella legislazione italiana dalla L.1497/39; fu però grazie alla formulazione della L. 431/85 (c.d. Legge Galasso) e delle istruzioni che l'accompagnarono (Circ. Ministero Beni Culturali e Ambientali n. 7472 del 31.08.1985) che venne imposto alle Regioni l'obbligo di dotarsi di "Piani Paesistici".

La Regione Sicilia, per rispondere all'obbligo derivante dalla L.431/85 affidò ad un qualificato organismo (Ufficio di Piano) appositamente istituito (D.A. n° 7276 del 28.12.1992) la redazione di uno strumento normativo, denominato "Piano Territoriale Paesistico Regionale" (PTPR) e, nel prescrivere sul piano formale che per la sua redazione si seguissero le procedure previste dall'art. 5 della L.1497/39 e dal relativo regolamento di esecuzione (R.D. 1357/40), orientò il lavoro anche in termini sostanziali con precise "Linee Guida" (novembre 1996). Le linee guida del PTPR, sono state approvate con D.A. n.6080 del 21 maggio 1999 con lo scopo di realizzare uno strumento atto a definire opportune strategie mirate ad una tutela attiva e alla valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale dell'isola.

In relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla situazione giuridica e all'articolazione normativa del piano, gli effetti dovuti all'applicazione del PTPR, che ricordiamo ha valenza regionale, possono essere differenti.

Le Linee Guida individuano le caratteristiche strutturali e gli elementi costitutivi dell'identità culturale ed ambientale del paesaggio siciliano ed hanno lo scopo di delineare azioni di sviluppo orientate alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali in coerenza e compatibilmente con le politiche regionali di sviluppo ed al fine di evitare ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Va da sé che l'importanza del PTPR discende direttamente dai valori paesistici e ambientali da tutelare e che sono spesso il risultato della stretta commistione tra patrimonio naturale e culturale. Ciò equivale a dire che il paesaggio non è altro che il risultato del passaggio dell'uomo nel corso delle epoche storiche ed in adattamento e relazione con l'ambiente e con i processi ambientali in cui tali passaggi sono avvenuti. E' sulla base di tali considerazioni che sono stati individuati gli obiettivi fondamentali del PTPR:

- *stabilizzazione ecologica del contesto regionale;*
- *valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio;*
- *miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale.*

Il perseguimento di tali obiettivi non può prescindere da una nuova strategia di sviluppo regionale: una strategia di sviluppo sostenibile, capace di creare nuove prospettive di crescita e di contrastare il degrado e l'impoverimento del patrimonio culturale e ambientale del recente passato. Al fine di coordinare le politiche del governo regionale e degli altri soggetti istituzionali verso questo percorso virtuoso, il PTPR individua i seguenti 4 assi strategici:

1. il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica, che comporta, in particolare:
  - *sostegno e rivalutazione dell'agricoltura tradizionale ....;*
  - *gestione controllata delle attività pascolive ....;*
  - *gestione controllata dei processi di abbandono agricolo ....;*



- *gestione oculata delle risorse idriche .....*;
  - *politiche urbanistiche per ridurre pressioni urbane e tensioni speculative ...;*
2. il consolidamento e la qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva, che comporta in particolare (oltre alle azioni sulla rete ecologica, già menzionata):
- *estensione e interconnessione del sistema regionale dei parchi e delle riserve naturali.....;*
  - *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 ....*
  - *recupero ambientale delle aree degradate da dissesti o attività estrattive o intrusioni incompatibili ...;*
3. la conservazione e la qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario, che comporta 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 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;*
4. la riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale, che comporta in particolare (oltre alla valorizzazione dell'armatura storica complessiva, nel senso sopra ricordato):
- *politiche di localizzazione dei servizi tali da consolidare la "centralità" dei centri storici 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 .....*;

Sotto il **profilo metodologico** il PTPR individua le componenti del paesaggio e definisce i sistemi (naturale ed antropico) entro cui declinare i differenti sottosistemi (abiotico, biotico, agroforestale ed insediativo). Il modello è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione; la procedura consiste nella disaggregazione ed aggregazione dei sistemi componenti il paesaggio individuandone gli elementi ed i processi.

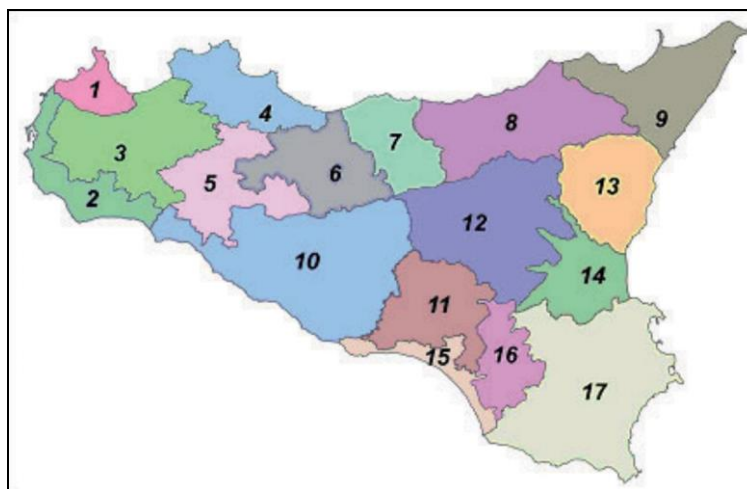
Dall'interazione dei precedenti aspetti deriva una suddivisione del territorio che in Sicilia si compone di 18 ambiti:

- Ambito 1 Area dei rilievi del trapanese.
- Ambito 2 Area della pianura costiera occidentale.
- Ambito 3 Area delle colline del trapanese.
- Ambito 4 Area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano.
- Ambito 5 Area dei rilievi dei monti Sicani.
- Ambito 6 Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo.
- Ambito 7 Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie).
- Ambito 8 Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi).






- Ambito 9 Area della catena settentrionale (Monti Peloritani).
- Ambito 10 Area delle colline della Sicilia centro-meridionale.
- Ambito 11 Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina.
- Ambito 12 Area delle colline dell'ennese.
- Ambito 13 Area del cono vulcanico etneo.
- Ambito 14 Area della pianura alluvionale catanese.
- Ambito 15 Area delle pianure costiere di Licata e Gela.
- Ambito 16 Area delle colline di Caltagirone e Vittoria.
- Ambito 17 Area dei rilievi e del tavolato ibleo.
- Ambito 18 Area delle isole minori.



*Ambiti Regione Sicilia*


La zona in cui ricade l'intervento interessa l'ambito n°10. Di seguito si riportano alcuni passi estratti dalle Linee Guida del PTPR salienti per la caratterizzazione dell'ambito interessato.

*L'Ambito 10 è caratterizzato dal paesaggio dell'altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso). Il paesaggio dell'altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri. I rilievi solo raramente si avvicinano ai 1000 metri di altezza nella parte settentrionale, dove sono presenti masse piuttosto ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate. Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi e marnosi pliocenici e soprattutto miocenici, biancastri o azzurrognoli ed è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio. Il fattore di maggiore caratterizzazione è la natura del suolo prevalentemente gessoso o argilloso che limita le possibilità agrarie, favorendo la sopravvivenza della vecchia economia latifondista cerealicola-pastorale. I campi privi di alberi e di abitazioni denunciano ancora il prevalere, in generale, dei caratteri del latifondo cerealicolo. L'organizzazione del territorio conserva ancora la struttura insediativa delle città rurali arroccate sulle alture create con la colonizzazione baronale del 500 e 700. Questi centri, in generale poveri di funzioni urbane terziarie nonostante la notevole espansione periferica degli abitati, mantengono il carattere di città contadine anche se l'elemento principale, il bracciantato, costituisce una minoranza sociale. L'avvento di nuove colture ha determinato un diverso carattere del paesaggio agrario meno omogeneo e più frammentato rispetto al passato. Vasti terreni di scarsa fertilità per la natura argillosa e arenacea del suolo sono destinati al seminativo asciutto o al pascolo. Gli estesi campi di grano testimoniano il ruolo storico di questa coltura, ricordando il latifondo*

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento	 Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	---

*sopravvissuto nelle zone più montane, spoglie di alberi e di case. Molti sono i vigneti, che rappresentano una delle maggiori risorse economiche del territorio; oliveti e mandorleti occupano buona parte dell'altopiano risalendo anche nelle zone più collinari. I centri storici, in prevalenza città di fondazione, presentano un disegno dell'impianto urbano che è strettamente connesso a particolari elementi morfologici (la rocca, la sella, il versante, la cresta...) ed è costituito fondamentalmente dall'aggregazione della casa contadina. Il paesaggio è segnato dalle valli del Belice, del Salito, del Gallo d'oro, del Platani e dell'Imera Meridionale (Salso). I fiumi creano nel loro articolato percorso paesaggi e ambienti unici e suggestivi, caratterizzati da larghi letti fluviali isteriliti nel periodo estivo e dalla natura solitaria delle valli coltivate e non abitate. Il Platani scorre in una aperta valle a fondo sabbioso, piano e terrazzato, serpeggiando in un ricco disegno di meandri. La varietà di scorci paesaggistici offerti dai diversi aspetti che il fiume assume, dilatandosi nella valle per la ramificazione degli alvei o contraendosi per il paesaggio tra strette gole scavate nelle rocce, è certamente una delle componenti della sua bellezza.*

Il Piano degli Ambiti in cui ricadono gli interventi oggetto di questa relazione è il Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento.

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

## 2.2 La Pianificazione Provinciale

### 2.2.1 Il Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento

Il Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento (PP), vigente ed adottato nel 2013 con D.A. n°7 del 29 luglio (GURS n.43 del 24/10/2014), comprende tutto il territorio provinciale secondo l'articolazione in ambiti presente nelle Linee Guida per il Piano Territoriale Paesaggistico (D.A. 6080 del 1999). Nei primi mesi del 2021 ha ricevuto parere favorevole da parte dell'osservatorio regionale dei Beni Culturali, per la sua approvazione, ed è in attesa della stesura del decreto assessoriale. Gli ambiti che afferiscono al sopraccitato piano sono i seguenti: 2,3,5,6,10,11 e 15.

Il piano paesaggistico, attraverso un processo di conoscenza e interpretazione, ha individuato all'interno di ciascun ambito del territorio provinciale una maglia di ambiti locali, detti **Paesaggi Locali (PL)**, ovvero porzioni di territorio caratterizzate da specifici sistemi di relazioni ecologiche, percettive, storiche, culturali e funzionali, tra componenti eterogenee che conferiscono immagine di identità distinte e riconoscibili. I **PL** costituiscono quindi **ambiti paesaggisticamente identitari** nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori ed emergenze.

Nei Paesaggi locali, articolati in funzione dei valori e degli obiettivi di cui all'art. 135 del Codice, i Beni Paesaggistici di cui agli artt. 136 e 142 del Codice, nonché ulteriori immobili ed aree individuate ai sensi della lett. C) dell'art 134 dello stesso Codice, sono sottoposti alle forme di tutela di cui al successivo art. 20.

Nel complesso del territorio provinciale sono stati individuati i seguenti **PL**:

- Ambito 2
  - PL1: Menfi
  - PL2: Affluenti del Carboj
- Ambito 3
  - PL3: Affluenti del Belice
  - PL4: Alta valle del Carboj
- Ambito 5
  - PL5: Pizzo Telegrafo – Monte Cammauta
  - PL6: Rocche di Caltabellotta
  - PL7: Rocche di Burgio
  - PL8: Alta Valle del Verdura
  - PL9 Sistemi forestali della Quisquina
  - **PL10 Colline Orientali di Monte Cammarata**
- Ambito 6
  - **PL11 Paesaggio rurale estensivo del Tumarrano**
- Ambito 10
  - PL12 Capo San Marco – affluenti del Carboj
  - PL13 Colline Saccensi
  - PL14 Sciacca
  - PL15 Nadore
  - PL16 Ribera - Secca Grande
  - PL17 Valle del Magazzolo
  - PL18 Colline di Cianciana - Valle del Turvoli



- **PL19 Colline di Casteltermeni**
- PL20 Medio Platani
- PL21 Eraclea, Torre Salsa, Monte Rosso
- PL22 Valle del Platani
- PL23 Valle del Canne
- PL24 Colline di Raffadali
- PL25 Macalube di Aragona
- PL26 Colline di Grotte e Racalmuto
- PL27 Porto Empedocle - Montaperto
- PL28 Akragas
- PL29 Montagnola di Favara
- PL30 Punta Bianca - Monte Grande
- PL31 Palma e il Vallone Secco
- PL32 Valle del Naro e Val Paradiso
- PL33 Vigneti di Canicattì
- PL34 Piana di Campobello e Ravanusa
- PL35 Fiume Salso
- Ambito 11 e 15
  - PL36: Bassa Valle del Salso
  - PL37: Colline Orientali
  - PL38 Licata

Il progetto interessa la parte nord del territorio di Agrigento, ricadendo nei Paesaggi Locali PL 27 “*Porto Empedocle e Montaperto*”, PL 28 “*Akragas*”, PL 29 “*Montagnola di Favara*” e in minima parte nel PL 25 “*Macalube di Aragona*”

Il **Paesaggio Locale 25** denominato “*Macalube di Aragona*” il cui carattere dominante di questo paesaggio locale è determinato dall'ampia sella su cui si allunga il centro urbano di Aragona che rappresenta il luogo di transizione tra la valle dell'Aragona e il sistema sub pianeggiante profondamente inciso dai reticoli idrografici che alimentano l'Akragas.

L'elemento naturalisticamente straordinario nella porzione meridionale del paesaggio locale è rappresentato dalle sorgenti gassose e idroargillose conosciute come Vulcanelli delle Macalube. La presenza di rosticci di zolfo in c.da Montagna di Aragona e Mintini, e a est Comitini in prossimità del centro abitato, (infine in località Mandrazzi-Serra Tanazzi), ha alimentato agli inizi del XIX sec. una fiorente attività economica legata all'attività estrattiva, oggi scomparsa.

All'art. 45 del Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento sono indicati gli **obiettivi di qualità** paesaggistica previsti **per il PL 25**, quali:

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro, delle colline, delle creste isolate, delle aree archeologiche che spesso assumono anche valenza paesaggistico - ambientale;
- Salvaguardia delle singolarità geomorfologiche e biologiche;
- Fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- Promozione di azioni per il riequilibrio naturalistico ed eco sistemico;
- Riqualficazione ambientale - paesaggistica dell'insediamento collinare;
- Conservazione, recupero e valorizzazione del patrimonio storico – culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche) che si configurano come elementi fondamentali del tessuto territoriale;
- Tutela del fondovalle di pregio dei reticoli idrografici e della sua valle;



- Mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- Conservazione e ricostituzione del tessuto e del paesaggio agrario, e mantenimento dell'identità culturale dei sistemi storici minerari e dell'archeologia industriale;
- Valorizzazione e fruizione naturalistica della Riserva Naturale delle Maccalube;
- Limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza.

**Il Paesaggio Locale 27** denominato “*Porto Empedocle e Montaperto*” è caratterizzato a nord dal lungo crinale collinare su cui si insediano i due centri agricoli di Giardina Gallotti e Montaperto, nella parte mediana e meridionale dalle basse colline di Monte di Gianpaolo – La Montagnola e dalla dorsale di Monserrato, che cedono il passo a terrazzi marini pleistocenici che si affacciano sul mare. Il tratto di costa compreso tra Punta Piccola e il Caos è costituito da una lunga spiaggia delimitata dalle scarpate di marne argillose e calcareo - marnose, che si interrompe con la infrastruttura portuale. Si tratta di un paesaggio costiero sottoposto a intensissima pressione antropica dovuta alla diffusione dell'edilizia residenziale, alla realizzazione di infrastrutture ed impianti, che hanno alterato e compromesso l'ambiente, operando come fattori aggressivi e destrutturanti dei valori ambientali e culturali.

All'art. 47 del Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento sono indicati gli **obiettivi di qualità** paesaggistica previsti **per il PL 27**, quali:


- Recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi della costa e del pianoro;
- Miglioramento della fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- Promozione di azioni per il riequilibrio naturalistico ed eco sistemico;
- Riqualficazione ambientale - paesaggistica dell'insediamento costiero;
- Conservazione del patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
- Mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- Limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza.

**Il Paesaggio Locale 28** denominato “*Akragas*” che nella parte settentrionale è di tipo prevalentemente collinare, con rilievi a forma allungata o a cozzi isolati. Nella zona centrale emergono la Collina di Girgenti e la Rupe Atenea, rilievi di natura prevalentemente calcarenitica disposti parallelamente al mare, sui quali sorge la città di Agrigento. A valle le zone argillose formano basse colline con cime arrotondate, solcate dai fiumi Hypsas e Akragas con un andamento blandamente meandriforme.

La fascia meridionale presenta invece un assetto pianeggiante, determinato da un'ampia piana alluvionale e da terrazzi marini, delimitati a Nord dalle colline di Cozzo Mosè e a Sud dalla costa bassa e sabbiosa del Caos e di Maddalusa, chiuse alle spalle da falesie argillose.

All'art. 48 del Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento sono indicati gli **obiettivi di qualità** paesaggistica previsti **per il PL 28**, quali:

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del pianoro, delle colline, delle creste isolate, delle aree archeologiche che spesso assumono anche valenza paesaggistico - ambientale;
- Tutela e fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- Riqualficazione ambientale - paesaggistica dell'insediamento costiero;
- Conservazione del patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

- Mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- Conservazione e valorizzazione della qualità complessiva della “città diffusa” delle bellezze d’insieme configurate nel rapporto Centro Storico – Paesaggio urbano-Valle dei Templi - costa.
- Limitazione degli impatti percettivi determinati dalle realizzazioni di infrastrutture, di impianti, per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili; redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico anche a distanza.

**Il Paesaggio Locale 29** denominato “*Montagnola di Favara*” è caratterizzato dalla presenza di colline dalle forme addolcite solcate da valli fluviali. Si possono individuare: a nord il Monte S.

Benedetto, con la Rocca di San Benedetto (Olistolite calcareo); nella parte centrale l'ampio anfiteatro delimitato a E dalla sequenza delle alte colline della Montagna e della Montagnella di Favara; nella porzione meridionale le basse creste collinari di Cozzo Priolo e il costone roccioso di Costa Longa - Terreforti orientate in direzione NW-SE.

All’art. 489 del Piano Paesaggistico della Provincia di Agrigento sono indicati gli **obiettivi di qualità** paesaggistica previsti **per il PL 29**, quali:

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi della collina e del pianoro;
- Fruizione visiva degli scenari e dei panorami;
- Azioni per il riequilibrio naturalistico ed eco sistemico;
- Conservazione del patrimonio storico - culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
- Mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- Conservazione e valorizzazione della qualità complessiva della “città diffusa” delle bellezze d’insieme configurate nel rapporto centri storici-paesaggio;
- Conservazione e ricostituzione del tessuto e del paesaggio agrario, e mantenimento dell’identità culturale dei sistemi storici minerari;
- Limitazione degli impatti percettivi determinati dalla realizzazione di infrastrutture, di impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili. Redazione di studi di intervisibilità che definiscano gli ambiti di vulnerabilità e limitino gli impatti sulle aree e sui siti di interesse culturale e/o paesistico, anche a distanza.

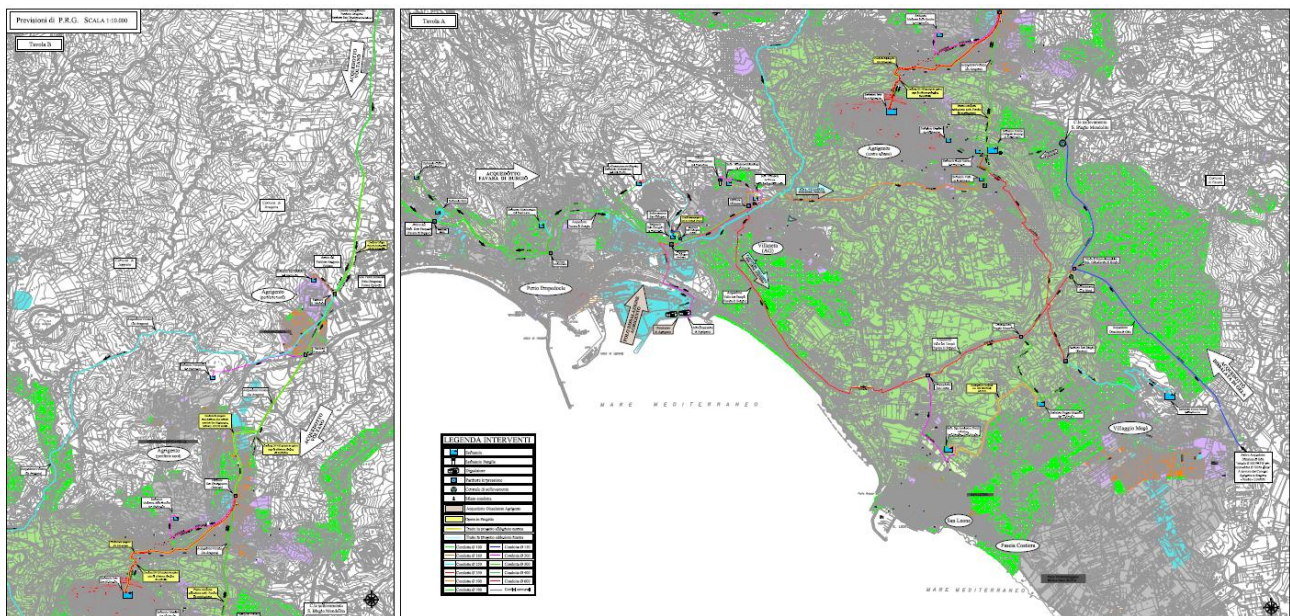




### 2.3 La Pianificazione Comunale

L'intervento in oggetto ricade in parte nel territorio Comunale di Agrigento e di Porto Empedocle. A livello di pianificazione comunale è, quindi, necessario appellarsi agli strumenti urbanistici territoriali vigenti dati dal Piano Regolatore Generale (PRG) dei due Comuni interessati, in particolare:

- PRG di Agrigento adottato con Delibera di Consiglio comunale n. 18 dell'1/02/2012 “Preso atto del Piano Regolatore Generale, delle norme di attuazione e del Regolamento Edilizio Comunale, con modifiche e correzioni apportate dall'Assessorato Regionale al Territorio e Ambiente giusto Decreto di approvazione del Dirigente Generale n. 1106 del 28 ottobre 2009, pubblicato nella GURS n. 60 del 24 dicembre 2009 e successivi Decreti n. 459/2010, n. 760/2010 e n. 538/2011”;
- PRG di Porto Empedocle decreto di approvazione assessoriale n 267 del 13/02/84, GURS n 47 del 27/10/84.



LEGENDA - PRG	LEGENDA INTERVENTI																																																																										
<b>Suddivisione in zone omogenee</b>																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona A - Centri e nuclei storici</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona B</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona B1 - Aree sature</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona B2 - Aree prevalentemente edificate</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona B3 - Aree parzialmente edificate</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona B5 - Aree edificate in zona C del D.A. 23.12.68</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona C</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona D - attività produttive di beni e servizi</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona E - Aree agricole</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona F - Attrezzature di uso pubblico e servizi pubblici</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona G2 - Parco territoriale</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Zona G* - Altre aree di tutela e valorizzazione ambientale</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Aree di rispetto impianti e attrezzature (fasce di ineditabilità da cimiteri e depuratori)</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Piano Particolareggiato Parco Archeologico</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Parcheggi multipiano</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Parcheggi pubblici</td></tr> </table>		Zona A - Centri e nuclei storici		Zona B		Zona B1 - Aree sature		Zona B2 - Aree prevalentemente edificate		Zona B3 - Aree parzialmente edificate		Zona B5 - Aree edificate in zona C del D.A. 23.12.68		Zona C		Zona D - attività produttive di beni e servizi		Zona E - Aree agricole		Zona F - Attrezzature di uso pubblico e servizi pubblici		Zona G2 - Parco territoriale		Zona G* - Altre aree di tutela e valorizzazione ambientale		Aree di rispetto impianti e attrezzature (fasce di ineditabilità da cimiteri e depuratori)		Piano Particolareggiato Parco Archeologico		Parcheggi multipiano		Parcheggi pubblici	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Serbatoio</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Serbatoio Pensile</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Dissalatore</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Partitore in pressione</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Centrale di sollevamento</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Sfiato condotta</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Acquedotto Dissalatore Agrigento</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Opere in Progetto</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Tratto in progetto adduzione esterna</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Tratto in progetto adduzione interna</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 100</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 150</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 160</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 200</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 250</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 300</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 350</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 400</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 500</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 600</td></tr> <tr><td style="width: 20px;"></td><td>Condotta Ø 700</td></tr> </table>		Serbatoio		Serbatoio Pensile		Dissalatore		Partitore in pressione		Centrale di sollevamento		Sfiato condotta		Acquedotto Dissalatore Agrigento		Opere in Progetto		Tratto in progetto adduzione esterna		Tratto in progetto adduzione interna		Condotta Ø 100		Condotta Ø 150		Condotta Ø 160		Condotta Ø 200		Condotta Ø 250		Condotta Ø 300		Condotta Ø 350		Condotta Ø 400		Condotta Ø 500		Condotta Ø 600		Condotta Ø 700
	Zona A - Centri e nuclei storici																																																																										
	Zona B																																																																										
	Zona B1 - Aree sature																																																																										
	Zona B2 - Aree prevalentemente edificate																																																																										
	Zona B3 - Aree parzialmente edificate																																																																										
	Zona B5 - Aree edificate in zona C del D.A. 23.12.68																																																																										
	Zona C																																																																										
	Zona D - attività produttive di beni e servizi																																																																										
	Zona E - Aree agricole																																																																										
	Zona F - Attrezzature di uso pubblico e servizi pubblici																																																																										
	Zona G2 - Parco territoriale																																																																										
	Zona G* - Altre aree di tutela e valorizzazione ambientale																																																																										
	Aree di rispetto impianti e attrezzature (fasce di ineditabilità da cimiteri e depuratori)																																																																										
	Piano Particolareggiato Parco Archeologico																																																																										
	Parcheggi multipiano																																																																										
	Parcheggi pubblici																																																																										
	Serbatoio																																																																										
	Serbatoio Pensile																																																																										
	Dissalatore																																																																										
	Partitore in pressione																																																																										
	Centrale di sollevamento																																																																										
	Sfiato condotta																																																																										
	Acquedotto Dissalatore Agrigento																																																																										
	Opere in Progetto																																																																										
	Tratto in progetto adduzione esterna																																																																										
	Tratto in progetto adduzione interna																																																																										
	Condotta Ø 100																																																																										
	Condotta Ø 150																																																																										
	Condotta Ø 160																																																																										
	Condotta Ø 200																																																																										
	Condotta Ø 250																																																																										
	Condotta Ø 300																																																																										
	Condotta Ø 350																																																																										
	Condotta Ø 400																																																																										
	Condotta Ø 500																																																																										
	Condotta Ø 600																																																																										
	Condotta Ø 700																																																																										

*Stralcio pianificazione urbanistica (Tav. 6.4)*

### P.R.G. Comune di Agrigento

Nei confronti del PGR di Agrigento, le condotte in progetto in sostituzione a quelle esistenti avranno, per alcuni tratti, un differente sviluppo planimetrico ed interferiranno con alcune zone di PRG secondo quanto riportato nella seguente tabella.


TRATTI DI NUOVA CONDOTTA PREVISTI NEL COMUNE DI AGRIGENTO	LOCALIZZAZIONE	Previsioni PRG
Condotta Serbatoio Itria-Partitore S. Gisippuzzu (DN 350 acciaio)	Quadrivio Spinasantà	Viabilità stradale
Condotta S. Michele-Partitore Fontanelle (DN 450 acciaio)	Contrada Fontanelle	Viabilità stradale  Zona D attività prod. di beni e servizi  Zona G di Verde attrezzato

Le restanti condotte in progetto sostituiranno le vecchie condotte all'interno delle fasce di pertinenza del servizio idrico.

I nuovi tratti di adduzioni interne a servizio della zona di S. Leone interesseranno prevalentemente Zone di tipo B, mentre quelli previsti per gli abitati di Villaseta e Monserrato ricadono in Zona C.

### P.R.G. Comune di Porto Empedocle

L'unico intervento in progetto ricadente nel comune di Porto Empedocle riguarda la realizzazione del

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>	 <p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--

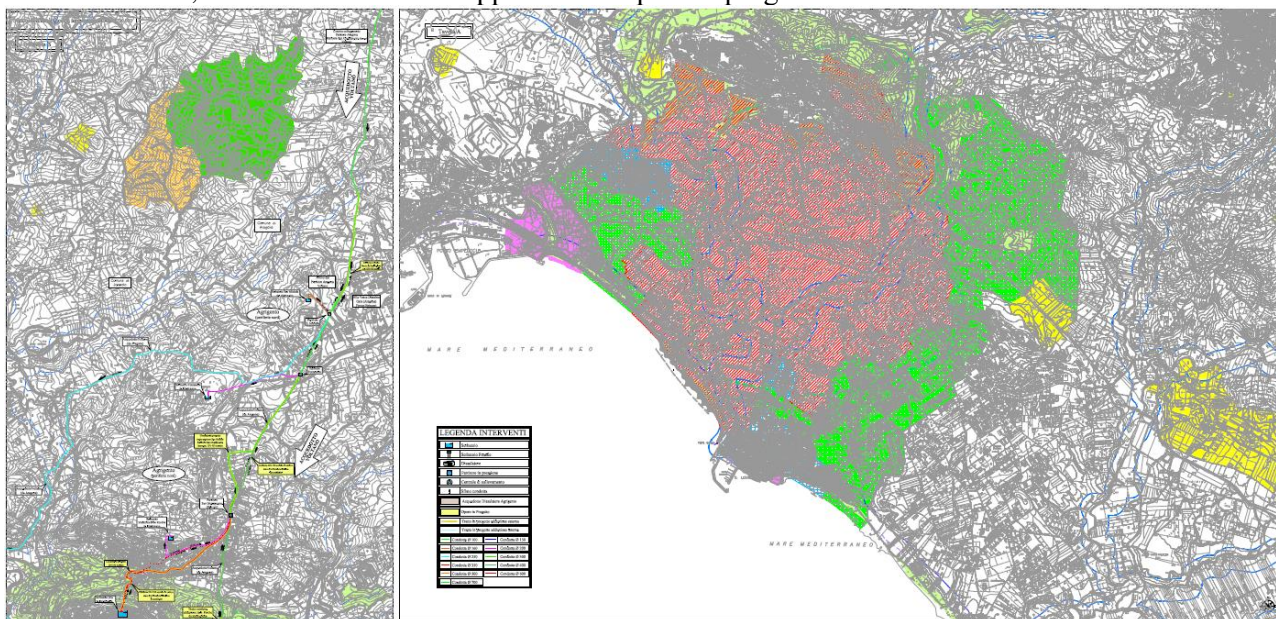
sollevamento San Calogero. Il breve tratto di condotta in progetto del DN 315 in PEad PN 10 terminante al partitore S. Calogero coinvolge in minima parte una zona di tipo D.





### 3 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON VINCOLI ED AREE DI SALVAGUARDIA

La verifica della coerenza del progetto rispetto ai vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali è stata condotta attraverso l'analisi sugli strumenti, vigenti e adottati, in modo da classificare i vincoli, evidenziarne i livelli di tutela, nonché analizzarne i rapporti con l'opera in progetto.



LEGENDA	
VINCOLI ARCHEOLOGICI ED AMBIENTALI	
	Vincolo di tutela della costa ai sensi del D. Lgs 42/2004 (fascia 300 mt)
	Arece di rispetto L.R. 12 giugno 1976 n°7B (fascia di ineditabilità per m. 150, art. 15, lett.a)
	Fascia di tutela dei corsi d'acqua ai sensi del D. Lgs 42/2004
	Vincolo di tutela dei boschi ai sensi del D. Lgs 42/2004
	Vincolo archeologico ex lege n° 1089/39
VINCOLI AMBIENTALI (EX LEGE N°749/G6) - DPR 16 GIUGNO 1991 N°91 (INTEGRATIVO D.M. 16 MAGGIO 1968 E D.M. 7 OTTOBRE 1971)	
	Zona A
	Zona B
	Zona C
	Zona D
	Zona E
VINCOLI AMBIENTALI (EX LEGE N°1497/39)	
	Vincolo paesaggistico Lungomare di S. Leone e Contrada Caos
	Vincolo D.P.R.S. 06/08/1966 n°807 Valle dei tempi e purti di vista belvedere
AREE PROTETTE	
	Riserva naturale Macalube di Aragona
	Sito di Importanza Comunitaria - Macalube di Aragona ITA 040088
	Confini comunali

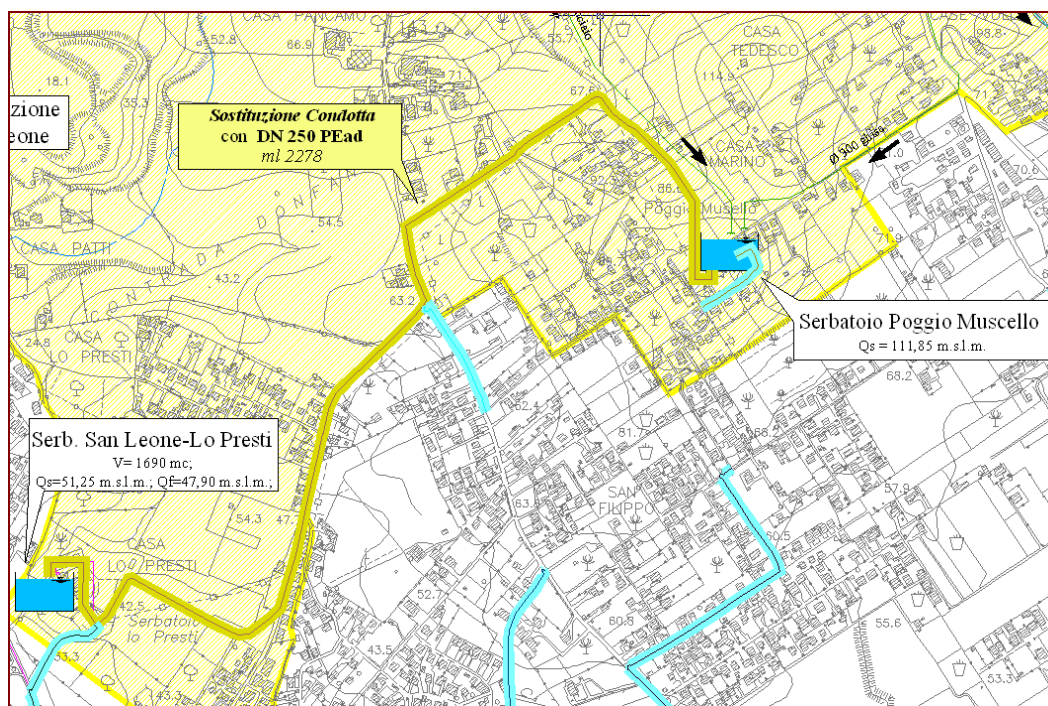
LEGENDA INTERVENTI	
	Serbatoio
	Serbatoio Pensile
	Dissalatore
	Partitore in pressione
	Centrale di sollevamento
	Sfiato condotta
	Acquedotto Dissalatore Agrigento
	Opere in Progetto
	Tratto in progetto adduzione esterna
	Tratto in progetto adduzione interna
	Condotta Ø 100
	Condotta Ø 150
	Condotta Ø 160
	Condotta Ø 200
	Condotta Ø 250
	Condotta Ø 300
	Condotta Ø 350
	Condotta Ø 400
	Condotta Ø 500
	Condotta Ø 600
	Condotta Ø 700

Stralcio planimetrico carta dei vincoli (Tav. 6.1)



Sull'area di progetto sussistono i vincoli seguenti:

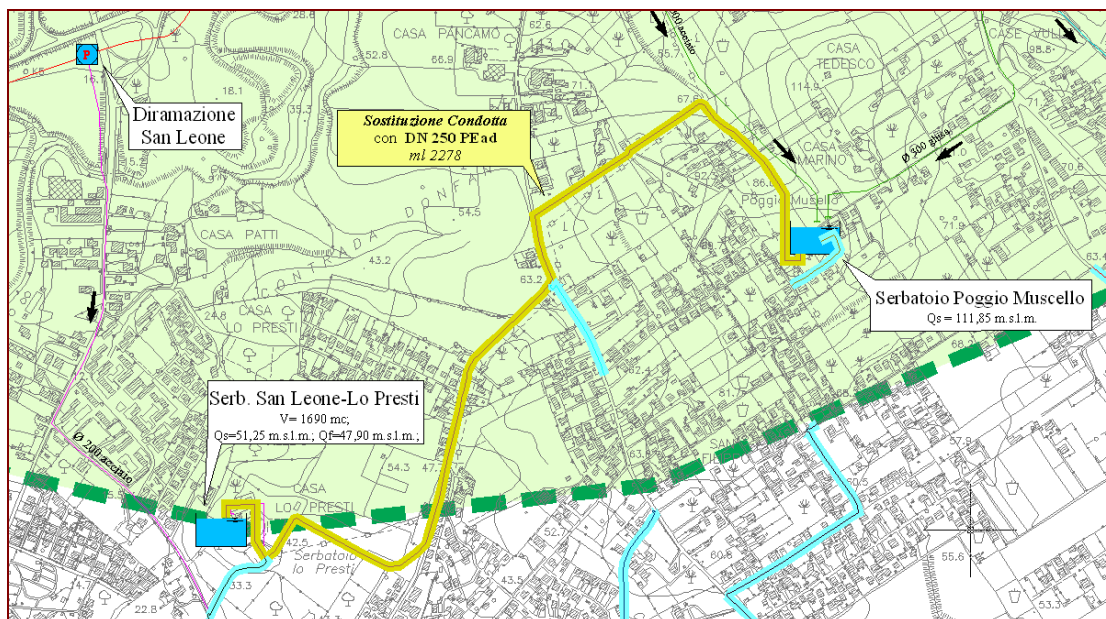
- Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23): nelle seguenti località: Contrada S. Gisippuzzo, Quadrivio Spinasanta, Contrada Sporgente, Contrada Pezzino, Bonamorone, Manicomio di Agrigento ed aree limitrofe, Monserrato;
- Vincolo paesaggistico, art. 134 lettera c) D. Lgs 42/2004 e s.m.i: Gli interventi interferiscono solo con quest'ultimo vincolo, in contrada Donfante, in cui dovrà essere sostituita la condotta di collegamento tra il Serbatoio di Poggio Muscello e quello di S. Leone "Lo Presti" (DN 250 Pead);
- Fascia di rispetto dei boschi ai sensi della L. R. n. 16/96 e s.m.i: Tali aree non sono interferite dagli interventi di progetto, che prevedono solo la sostituzione di condotte esistenti (Serbatoio Itria – Partitore S. Gisippuzzo e tratto di condotta in Contrada Forche);
- Vincolo archeologico (L. 1089/39): un unico intervento interessa un'area archeologica, quella della Valle dei Templi, in Contrada Donfante ove sarà sostituita la condotta di collegamento tra il Serbatoio di Poggio Muscello e quello di S. Leone "Lo Presti" (DN 250 Pead).



Area archeologica Valle dei templi in contrada Donfante.

Il grado di interferenza dell'intervento con il sito archeologico in relazione alla modalità di esecuzione dell'intervento stesso sarà molto basso, trattandosi di sostituzione di condotte esistenti entro la superficie della viabilità esistente. Inoltre, saranno presi particolari accorgimenti volti ad operare, comunque, con la massima cautela, prevedendo dei saggi e l'assistenza agli scavi nel tratto in prossimità di via dei Sicani, che è attraversata dalla condotta S- Leone Lo Presti – Poggio Muscello.





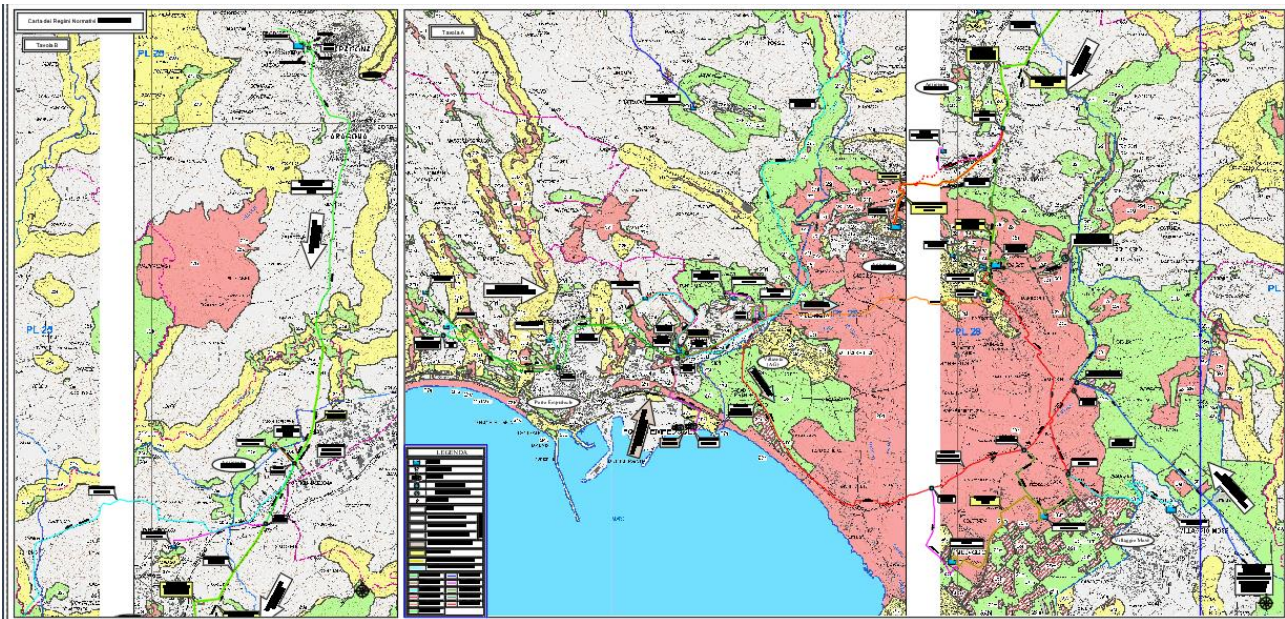
*Vincolo paesaggistico Valle dei templi e punti di vista belvedere in contrada Donfante.*

### 3.1 Aree soggette a prescrizioni

In attuazione dell'art. 135 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, il Piano Territoriale Paesistico definisce per ciascun ambito locale, denominato Paesaggio Locale, specifiche prescrizioni e previsioni ordinate, distinguendo tre Livelli di Tutela (1, 2 e 3) e le aree in cui prevedere il recupero e la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici. Alla luce della situazione vincolistica analizzata si può sintetizzare, così come illustrato dallo stralcio della tavola "Carte dei livelli di tutela", che il sito su cui ricadono gli interventi previsti in progetto afferra anche in zone al Livello 3 di tutela ai sensi dell'art. 20 delle Norme di attuazione del Piano Paesistico regionale; ma in tutte queste aree sono previste delle sostituzioni di condotta esistente.

Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa, di norma, ogni edificazione.





**Legenda**

Aree soggette a prescrizioni aventi diretta efficacia nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati

- Aree con livello di tutela 1 - art.20 delle N.d.A.
- Aree con livello di tutela 2 - art.20 delle N.d.A.
- Aree con livello di tutela 3 - art.20 delle N.d.A.
- Aree soggette a recupero - art.20 delle N.d.A.

Aree di indirizzo e conoscenza per la pianificazione territoriale urbanistica di livello regionale, provinciale e comunale e per tutti gli altri atti aventi carattere di programmazione sul territorio

- Aree di indirizzo - Titolo III, Paesaggi Locali delle N.d.A.

**Contesti Paesaggistici**

- Perimetro dei contesti
- <sup>1a</sup>  Contesto paesaggistico - Titolo III, Paesaggi Locali delle N.d.A.

**Paesaggi Locali**

- 


**Limiti comunali**

- 

LEGENDA INTERVENTI			
	Serbatoio		
	Serbatoio Pensile		
	Dissalatore		
	Partitore in pressione		
	Centrale di sollevamento		
	Sfiato condotta		
	Acquedotto Dissalatore Agrigento		
	Opere in Progetto		
	Tratto in progetto adduzione esterna		
	Tratto in progetto adduzione interna		
	Condotta Ø 100		Condotta Ø 150
	Condotta Ø 160		Condotta Ø 200
	Condotta Ø 250		Condotta Ø 300
	Condotta Ø 350		Condotta Ø 400
	Condotta Ø 500		Condotta Ø 600
	Condotta Ø 700		

Stralcio carta dei livelli di tutela

Per lo più i tratti di condotta in progetto ricadono su aree non tutelate; per i tratti che invece interferiscono con aree tutelate si riporta di seguito la descrizione del livello di tutela interessato, limitatamente agli aspetti di interesse della presente trattazione.

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>		<p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--	---

Il tratto ricadente nei regimi 25a e 25e è la Condotta Voltano DN 450 in acciaio da sostituire. In particolare nei regimi normativi citati sono:

**25 a Paesaggio agrario delle colture estensive delle valli del torrente Aragona e del vallone Consolida, del torrente Cantarella e del vallone Serre vocali; aree di interesse archeologico (Aste fluviali e fascia di rispetto; aree di interesse archeologico), Livello di tutela 1, obiettivi specifici:**

- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del
- paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio;
- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale;
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità;
- conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);
- tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali;
- tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.);
- localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche;
- recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori.

**In queste aree non è consentito:**

- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti;
- realizzare serre;
- realizzare cave;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere;
- qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona.

Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia".

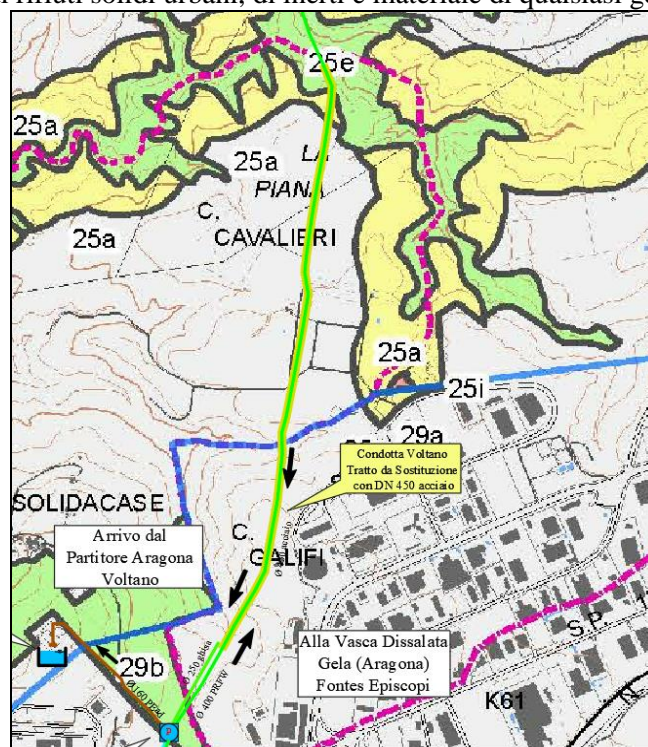


**25 e Paesaggio dei calanchi delle valli dell'Aragona e del San Benedetto e dei territori coperti da vegetazione forestale (Vegetazione calanchiva e/o forestale in evoluzione), Livello di tutela 2, obiettivi specifici:**

- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio e delle singolarità geomorfologiche e biologiche;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “sistema naturale - sottosistema biotico”, dando priorità agli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica;
- mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- mantenimento e riqualificazione della viabilità esistente;
- rimozione dei detrattori ambientali con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione con i caratteri paesistici ed ambientali originari.


**In queste aree non è consentito:**

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97 e 89 L.R. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare, tralicci, antenne per telecomunicazioni, ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinate all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare cave;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere.



*Stralcio carta dei livelli di tutela*



Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

Il tratto ricadente nei regimi 27d e 27i è la condotta che dal sollevamento San Calogero arriva al Partitore San Calogero. In particolare nei regimi normativi citati sono:

**27 d Paesaggio dei sistemi seminaturali delle valli del Milione, del Fauma, del Salsetto, del fiume Akragas e dei territori coperti da vegetazione forestale (Vegetazione calanchiva e/o forestale in evoluzione)), Livello di tutela 2, obiettivi specifici:**

- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio e delle singolarità geomorfologiche e biologiche;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “sistema naturale - sottosistema biotico”, dando priorità agli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica;
- mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- mantenimento e riqualificazione della viabilità esistente;
- rimozione dei detrattori ambientali con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione con i caratteri paesistici ed ambientali originari.

**In queste aree non è consentito:**

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97 e 89 L.R. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare, tralicci, antenne per telecomunicazioni, ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinate all’autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare cave;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere.

**27 i Paesaggio delle aree boscate e della vegetazione assimilata (Vegetazione di macchia e palma nana; vegetazione alveo-ripariale delle fiumare e dei torrenti; vegetazione a tamerici e oleandro; vegetazione dei canneti; popolamenti forestali artificiali) Livello di tutela 3, obiettivi specifici:**

- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- utilizzo dell’ingegneria naturalistica per qualunque intervento sui corsi d’acqua e sulle aree di pertinenza;
- manutenzione del patrimonio naturale (vegetazione delle rupi, macchia, formazioni boscate naturali ed artificiali);
- tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;
- miglioramento della fruizione pubblica e recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali;
- tutela, recupero e valorizzazione delle emergenze naturali e culturali (architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali), con un loro inserimento nel circuito turistico, culturale e scientifico;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l’alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d’acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con

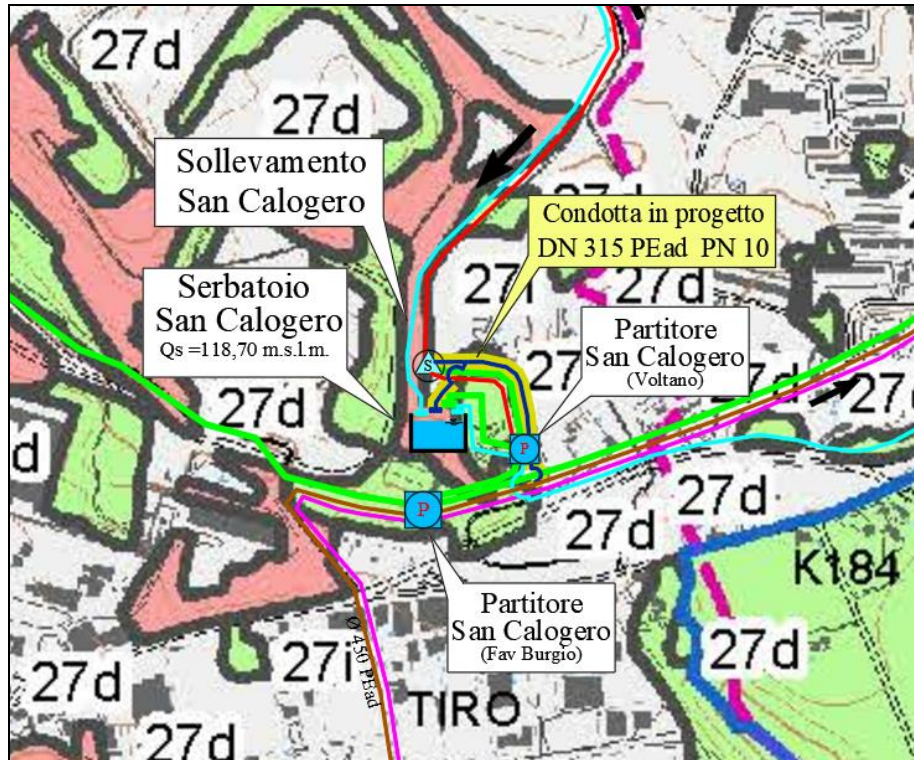


i caratteri paesistici e ambientali originari.


**In queste aree non è consentito:**

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare nuove costruzioni e l'apertura di strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie al Corpo Forestale per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e palificazioni per servizi a rete;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati al consumo domestico e aziendale e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica.

Alle aree di rispetto dei boschi di cui alla L.R. 16/96 e s.m.i. se non già comprese all'interno di aree di Livello di tutela 3, si applicano le disposizioni di cui al Livello di tutela 2 ad eccezione delle aree ricadenti nelle zone "C" dei vigenti PRG, per le quali si applicano le disposizioni del Livello di tutela 1. Sono comunque escluse dal livello di tutela le zone "A e B" dei PRG vigenti.



*Stralcio carta dei livelli di tutela*

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

Il tratto che costeggia il regime 28c è la condotta che dal Partitore San Michele va al Partitore San Giusippuzzu. In particolare il regime normativo citato è:

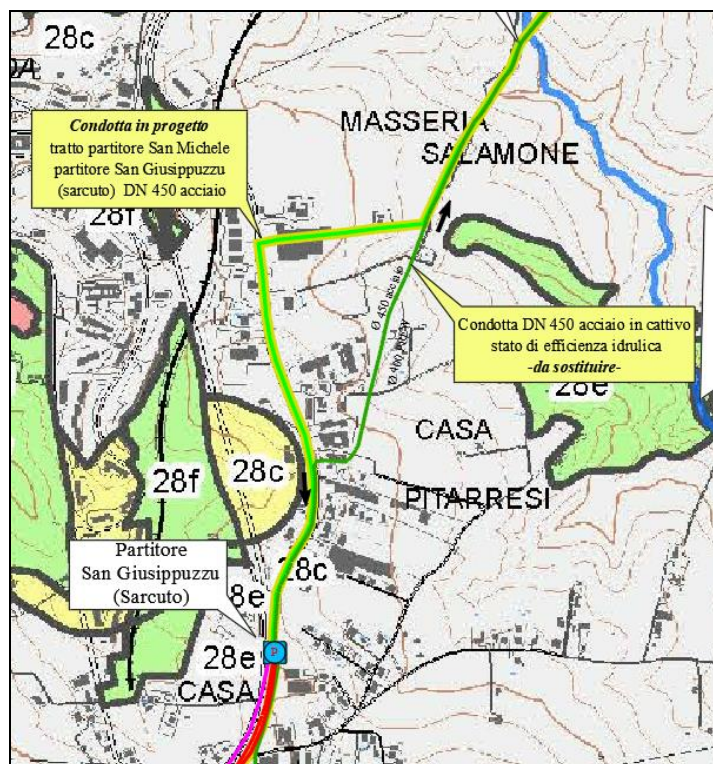
**28 c Paesaggio fluviale e aree di interesse archeologico (Aste fluviali e fasce di rispetto; aree di interesse archeologico) Livello di tutela 1, obiettivi specifici:**

- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo delle aste fluviali, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari;
- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio;
- valorizzazione del patrimonio architettonico rurale, e individuazione di itinerari e percorsi per la fruizione del patrimonio storico culturale;
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologici scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità;
- conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);
- tutela e valorizzazione dell'agricoltura in quanto presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale nelle aree marginali;
- tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.);
- localizzazione di impianti tecnologici, nel rispetto della normativa esistente; nelle aree agricole dovranno essere preferite zone già urbanizzate (aree per insediamenti produttivi, aree produttive dismesse) e già servite dalle necessarie infrastrutture;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- tutela dei valori percettivi del paesaggio e delle emergenze geomorfologiche;
- recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori.

**In queste aree non è consentito:**

- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
  - attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti;
  - realizzare serre;
  - realizzare cave;
  - realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere;
  - qualsiasi altra azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona.
- Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia".





Stralcio carta dei livelli di tutela

Il tratto ricadente nei regimi 28f e 28i è una piccola parte della condotta adduzione serbatoio Forche da sostituire. In particolare nei regimi normativi citati sono:

**28 f Paesaggio agrario dell'altopiano costiero di c.da Cumbo; aree di interesse archeologico limitrofe al Parco della Valle dei Templi; parchi urbani e suburbani) Livello di tutela 2, obiettivi specifici:**

- protezione e valorizzazione del sistema strutturante agricolo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale;
- conservazione della biodiversità delle specie agricole e della diversità del paesaggio agricolo;
- tutela dell'agricoltura da fattori di inquinamento antropico concentrato (scarichi idrici, depositi di inerti, industrie agroalimentari, etc.); impiego di tecniche colturali ambientalmente compatibili per la riduzione del carico inquinante prodotto dall'agricoltura;
- mantenimento degli elementi di vegetazione naturale presenti o prossimi alle aree coltivate (siepi, filari, fasce ed elementi isolati arborei o arbustivi elementi geologici rocce, timponi, pareti rocciose e morfologiche scarpate, fossi), in grado di costituire habitat di interesse ai fini della biodiversità;
- tutela, recupero delle emergenze naturali, degli elementi geomorfologici, delle emergenze geologiche, idrologiche e biologiche;
- conservazione dei valori paesistici, mantenimento degli elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico (tessuto agrario, nuclei e fabbricati rurali, viabilità rurale, sentieri);
- conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché delle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi;



- contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agropastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio;
- mantenimento e riqualificazione della viabilità esistente;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualsiasi intervento sui corsi d'acqua o sui versanti;
- rimozione dei detrattori ambientali con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione con i caratteri paesistici ed ambientali originari.

**In queste aree non è consentito:**

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97 e 89 L.R. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelle destinate all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare cave;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti.

Per le aree di interesse archeologico valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Archeologia".

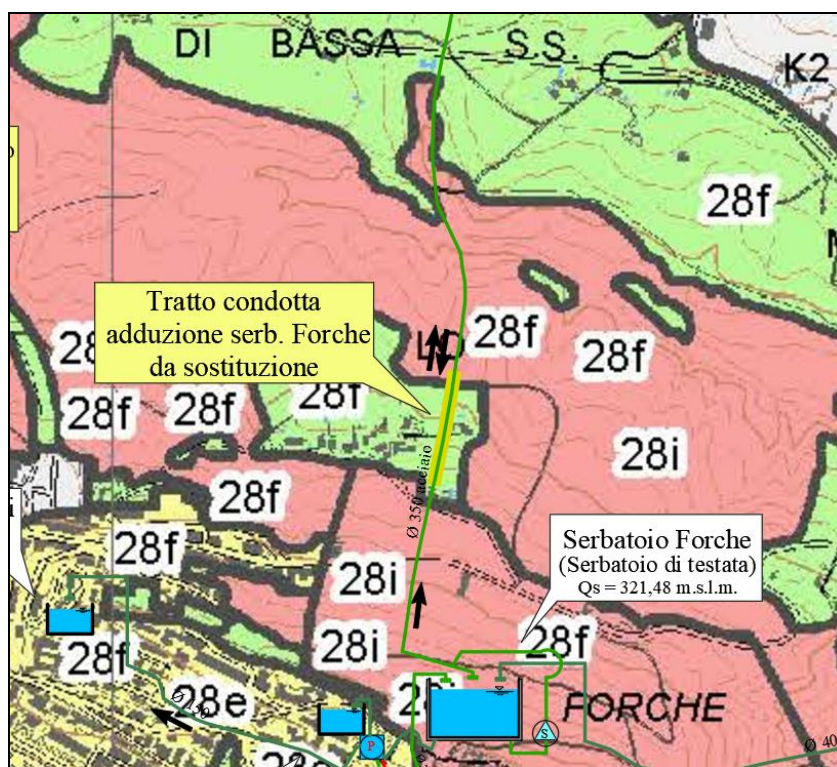
**28 i Paesaggio delle aree boscate e della vegetazione assimilata (Popolamenti forestali artificiali e formazioni naturali; vegetazione delle rupi e ghiaioni calcarei), Livello di tutela 3, obiettivi specifici:**

- potenziamento delle aree boscate, progressivo latifogliamento con specie autoctone;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sui corsi d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- manutenzione del patrimonio naturale (vegetazione delle rupi, macchia, formazioni boscate naturali ed artificiali);
- tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;
- valorizzazione delle aree boscate anche in funzione ricreativa;
- miglioramento della fruizione pubblica e recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali;
- tutela, recupero e valorizzazione delle emergenze naturali e culturali (architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali), con un loro inserimento nel circuito turistico, culturale e scientifico;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari.


**In queste aree non è consentito:**

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt. 35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare nuove costruzioni e l'apertura di strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie al Corpo Forestale per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e palificazioni per servizi a rete;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati al consumo domestico e aziendale e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica.

Alle aree di rispetto dei boschi di cui alla L.R. 16/96 e s.m.i. se non già comprese all'interno di aree di Livello di tutela 3, si applicano le disposizioni di cui al Livello di tutela 2 ad eccezione delle aree ricadenti nelle zone "C" dei vigenti PRG, per le quali si applicano le disposizioni del Livello di tutela 1. Sono comunque escluse dal livello di tutela le zone "A e B" dei PRG vigenti.



Stralcio carta dei livelli di tutela





Il tratto ricadente nel regime 28m è la condotta in sostituzione che dal serbatoio Poggio Muscello va al serbatoio San Leone – Lo Presti e parte della rete interna della zona del Villaggio Mosè. In particolare il regime normativo citato è:

**28 m Urbanizzato costiero e ambito tendenzialmente abusivo nella zona B Gui Mancini), Area di recupero:**

Si attua quanto previsto nelle norme generali di cui all'art. 20 "Aree di recupero". I piani di recupero dovranno essere indirizzati a:

- conservazione dei valori paesaggistici, al contenimento dell'uso del suolo, salvaguardando gli elementi caratterizzanti il territorio;
- recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;
- eliminazione dei detrattori ambientali, garantendo il restauro dei beni e dei valori paesistici e naturalistici, il recupero dei Beni storico-artistici e la riqualificazione delle dune;
- riqualificazione del rapporto tra il mare e la costa, garantendo ove possibile, la ricostruzione della rete ecologica.


In queste aree non dovrà essere consentito:

- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiali di qualsiasi genere;
- realizzare cave;
- realizzare impianti industriali;
- realizzare opere che alterino i flussi delle correnti marine o che possano arrecare danni alla flora marina.

Data la rilevanza del contesto, nonché la quantità di edifici realizzati in assenza di preventiva autorizzazione paesaggistica, si dovrà curare in maniera particolare anche l'inserimento delle opere abusive nel contesto, con specifica attenzione alla loro visibilità, con interventi che possono anche comportare la riduzione dell'impatto rispetto allo "skyline" dell'intorno esistente. Pertanto si dovrà tener conto delle visuali che si hanno sull'edificio da punti privilegiati di osservazione (analizzando la percepibilità dell'intervento dai principali punti di vista e punti panoramici).



Stralcio carta dei livelli di tutela

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>		<p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--	---


Tutta la rete nelle aree servite da Rupe, Itria, Giardini e Viale ricade in parte in aree non tutelate e in parte nei regimi normativi 28 c, 28 e, 28 f e 28 i. alcuni di questi sono già stati trattati, mentre di seguito si riporta il regime 28 e:

**28 e Paesaggio dei territori coperti da vegetazione forestale e dei calanchi del vallone Piazza e degli affluenti del fiume Akragas e del vallone san Benedetto (Vegetazione calanchiva e/o forestale in evoluzione), Livello di tutela 2, obiettivi specifici:**

- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio e delle singolarità geomorfologiche e biologiche;
- conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente “sistema naturale - sottosistema biotico”, dando priorità agli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica;
- mitigazione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico;
- mantenimento e riqualificazione della viabilità esistente;
- rimozione dei detrattori ambientali con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione con i caratteri paesistici ed ambientali originari.

**In queste aree non è consentito:**

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97 e 89 L.R. 06/01 e s.m.i.;
- realizzare, tralicci, antenne per telecomunicazioni, ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinate all’autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare cave;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e materiale di qualsiasi genere.

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>		<p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--	---

### 3.2 Sintesi delle coerenze e delle disarmonie con la pianificazione territoriale, ambientale ed urbanistica vigente

Gli interventi in progetto non disattendono i vincoli di tutela del paesaggio insistenti sul territorio. Infatti il progetto prevede interventi di sostituzione di condotte ormai vetuste, interventi che non comportano ampliamenti dell'esistente, aumento di volumetria e/o superficie e/o modifiche di sagoma e/o cambio di destinazione d'uso, variazioni tipologiche, formali e/o plano - altimetriche.

L'intervento di progetto nei confronti degli strumenti di programmazione e di pianificazione avrà complessivamente un grado di interferenza molto basso; esso, inoltre, non apporterà alcuna alterazione sensibile permanente per il territorio e per il sistema paesaggistico.

Le operazioni di cantierizzazione saranno, inoltre, condotte nel rispetto dell'ambiente, dei vincoli territoriali e coerentemente con gli obiettivi di sviluppo della programmazione vigente.

### 3.3 Principali Interventi in progetto

Il progetto delle “Opere di ristrutturazione ed adeguamento della rete di adduzione del Comune di Agrigento e la ottimizzazione delle reti interne” prevede la sostituzione di tratti di condotta facenti parte dei seguenti sistemi di adduzione esterna e interna dei comuni di Agrigento e Porto Empedocle:

- Adduttore Voltano
- Adduttore Itria
- Adduttore Forche
- Adduttore Serb. Lo Presti San Leone
- Adduttore Soll. San Calogero Porto Empedocle

Il progetto prevede la sostituzione di alcuni tratti, ormai vetusti, della condotta di adduzione dell'acquedotto Voltano, e precisamente:


- nei pressi della contrada “Consolida” e nella zona della frazione Fontanelle (DN 450 in acciaio rivestito in Polietilene L= 1664.85 + 2678.28 m);
- nella tratta a servizio del Serbatoio Itria, dal Partitore San Giusippuzzu (DN 350 in acciaio rivestito in Polietilene L= 2748.48 m);
- nella tratta a servizio del Serbatoio Forche, dal Partitore San Giusippuzzu (DN 350 in acciaio rivestito in Polietilene L= 221.16 m).

Le condotte esistenti in tali tratte non sono nelle condizioni di poter sopportare le sollecitazioni statiche generabili dal cambiamento di regime idraulico (precedentemente a gravità e poi con sollevamento) che avrà luogo prevedendo l'alimentazione dei serbatoi a Nord della Città dal sollevamento Forche.

L'adduttore al serbatoio Lo Presti San Leone, presenta oggi una pessima efficienza idraulica: le continue e numerose rotture nella condotta (DN 200 in acciaio) rendono improcrastinabile la sua sostituzione per il tratto compreso tra il serbatoio Poggio Muscello ed il serbatoio Lo Presti San Leone.

In riferimento, inoltre, al potenziamento della produzione del Polo di Dissalazione di Porto Empedocle, vi è necessità di adeguare lo schema idraulico di adduzione esterna in maniera da poter alimentare il comune di



<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>	 <p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--

Porto Empedocle. A tale scopo, raddoppiando per un tratto di circa 320 metri l'esistente DN 315 Pead, si collegherà, sfruttando il funzionamento a gravità, la condotta premente del Dissalatore Agrigento con il serbatoio San Calogero e la centrale (anch'essa denominata S. Calogero) di sollevamento di Porto Empedocle. Dalla centrale di sollevamento San Calogero, utilizzando le infrastrutture idrauliche esistenti, sarà, poi, possibile servire l'intera rete acquedottistica del comune di Porto Empedocle.

Nel presente progetto sono inoltre previsti gli interventi di rifunionalizzazione, distrettualizzazione ed automazione delle reti servite dai serbatoi:

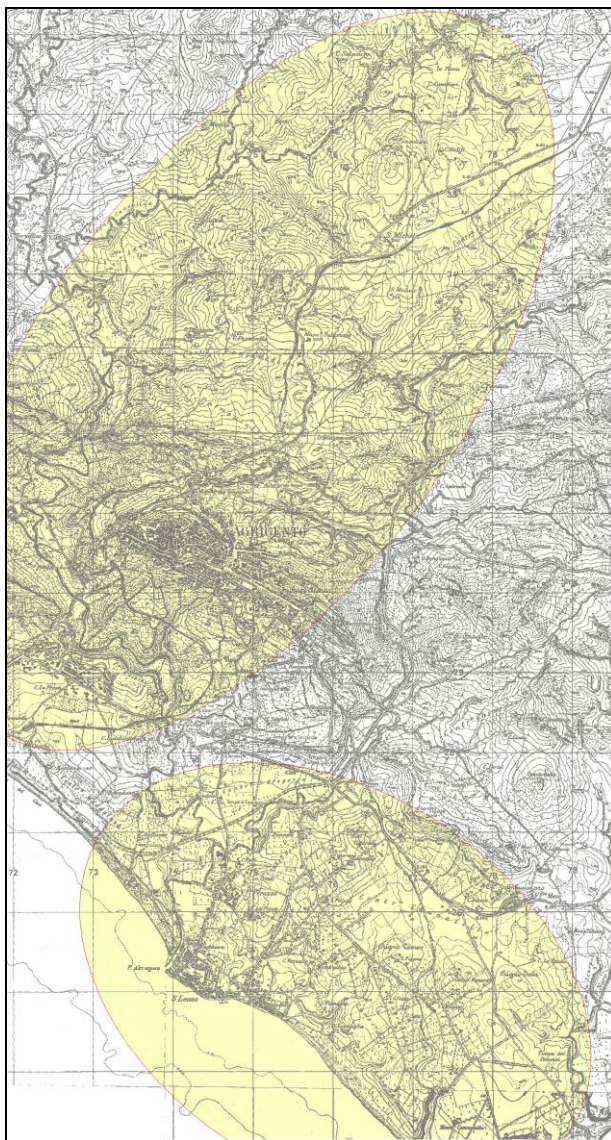
- Rupe Atenea;
- Itria;
- Giardini;
- Viale;
- Poggio Muscello;
- Cozzo Mosè;
- Lo Presti-San Leone;
- Villaseta-Monserrato.

#### 4 IL PAESAGGIO ATTUALE DELL'AREA: ELEMENTI STRUTTURALI

Dopo un'accurata lettura del contesto paesaggistico di riferimento, è stato possibile raccogliere gli elementi ricorrenti che hanno permesso di codificare ogni porzione di sistema, di paesaggio e leggerne gli aspetti pregnanti a cui è stato dato un ordine, un criterio di lettura significativo, con il quale è stato interpretato il nuovo elemento da aggiungere. È stata così condotta un'analisi, a partire da un *excursus* delle componenti proprie del contesto interessato, al fine di **identificarne i principali caratteri paesaggistici** strutturanti ed i caratteri trasmissibili quali forme e colori, caratteri geomorfologici, appartenenza ai sistemi naturalistici ed aree a valenza ambientale, insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali storiche sia a carattere residenziale che infrastrutturale.

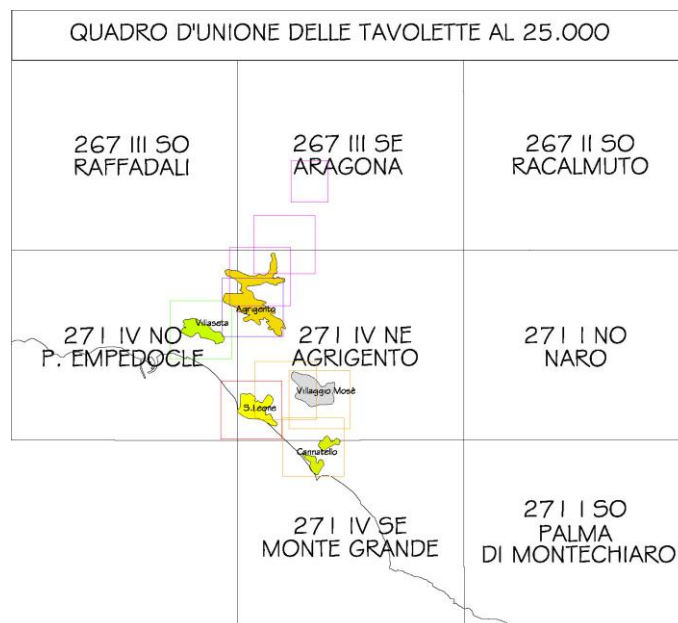
##### 4.1 Inquadramento geografico

Il comprensorio rientra in piena successione evaporitica con presenza del tipico paesaggio collinare siciliano con prevalenza di modesti rilievi e creste intervallati da tratti sub - pianeggianti ed ampie vallate.



*Stralcio corografico delle aree in oggetto di studio*

L'area di progetto ricade in territorio comunale di Agrigento, e riguarda il centro urbano di Agrigento e le zone a nord di esso, dove verranno realizzate e/o sostituite con alcune condotte di adduzione, le frazioni di San Leone, Villaseta e Villaggio Mosè.



*Quadro di unione Tavolette scala 1: 25.000*

Cartograficamente, il sito in studio, ricade nelle tavolette al 25000, 271 IV NE “Agrigento”, 271 IV NO “Porto Empedocle”, 267 III SE “Aragona” e 271 IV SE “Monte Grande”, come meglio evidenziato nel quadro d’unione delle tavolette di seguito riportato.

## 4.2 Assetto Idro-geomorfologico generale

Al fine di definire il contesto geomorfologico, idrogeologico e litologico del territorio in oggetto di studio interessato dai lavori di automazione e ottimizzazione della rete idrica, si è provveduto a suddividerlo per grandi linee in tre zone, che tra di loro presentano aspetti e caratteristiche morfologiche simili:


- Area costiera
- Area collinare intermedia
- Area collinare interna

### Area collinare interna

Questa zona coincide con le contrade Consolidata, Palmentelle e Piana Ciavola ed è delimitata ad est e ad ovest, rispettivamente dai valloni San Benedetto e Consolidata, mentre a nord e a sud, dalla stazione ferroviaria di Aragona Caldare e dall’abitato di Agrigento.

Il settore in esame dal punto di vista litologico appartiene alla parte bassa della colonna stratigrafica, in esso infatti prevalgono affioramenti terrigeni prevalentemente di natura argillosa, con intercalazioni sabbiose ed arenitiche e talora conglomeratiche della Fm. Terravecchia. Il paesaggio dal punto di vista morfologico è tipicamente collinare con quote medie di circa 250-300 metri.

La rete idrografica impostandosi su litotipo argillosi, assume un andamento generalmente dendritico, anche

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento	 Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	---

se, a luoghi, si possono rilevare particolari varianti (pattern parallelo, e pinnato) in cui è evidente un maggiore controllo strutturale. Le zone di fondovalle sono sede di depositi alluvionali, talvolta terrazzati in più ordini. I principali corpi idrici della zona sono i valloni Consolida e San Benedetto che confluiscono entrambi nel fiume San Leone.

Data la natura litologica degli affioramenti, prevalentemente argillosa, prevalgono i fenomeni di versante di natura gravitativi, quali colamenti, scorrimenti e processi di erosione accelerata che generano morfologie calanchive diffuse e a luoghi molto estese. Questi sono diffusi lungo le sponde del vallone S. Benedetto e non interferiscono con gli scavi e le opere in progetto.

La natura dei sedimenti prettamente argillosa non permette la creazione di importanti falde freatiche.

### **Area collinare intermedia**

In questa zona ricadono gli abitati di Agrigento, Villaseta, Villaggio Mosè. Il settore è caratterizzato da colline di quota media variabile tra i 100-300 m.s.l.m. che degradano dolcemente verso le aree pianeggianti costiere.

L'assetto morfologico dell'area, è di tipo prevalentemente collinare, con deboli spianate lievemente pendenti verso sud.

Litologicamente il settore in esame è caratterizzato dagli affioramenti di natura calcarenitica della F.ne Agrigento che a luoghi risultano interrotti e intervallati in eteropia di facies da intercalazioni sabbiose e argillo-sabbiose a cementazione variabile. Le calcareniti compatte si riscontrano nell'abitato di Agrigento (Rupe Atenea) dove ricoprono le argille plioceniche della F.ne Narbone a Villaseta e nei pressi di Cozzo Mosè.

Procedendo verso sud sud-est il paesaggio geomorfologico presenta un tipico assetto terrazzato di genesi marina, con ampie spianate e modeste scarpate poste a diverse quote che costituiscono i vari ordini terrazzati. Il terrazzo presenta sedimenti di facies marina costituiti da depositi eterogenei di sabbie, argille, ghiaia e blocchi, di varia natura litologica, sono talvolta intaccati da incisioni pluviali che evidenziano il substrato plastico su cui poggiano, costituito dalle argille e marne argillose della formazione Monte Narbone.

L'alta permeabilità dei sedimenti affioranti fa sì che la rete idrografica sia poco sviluppata, gli unici corpi idrici presenti nella zona sono il fiume Akragas e Hypasas.

Le caratteristiche di permeabilità dei terreni affioranti insieme al loro assetto strutturale determinano le condizioni favorevoli o meno alla formazione di idrostrutture in cui si instaurano falde freatiche significative. A tal fine è stata eseguita un'interpretazione idrostrutturale dell'area interessata dalle opere in progetto, combinando le informazioni derivanti dal rilievo geologico di superficie, dal censimento dei punti di emergenza idrica e dalla classificazione dei litotipi in categoria di permeabilità simile.

Nella zona in esame l'unica idrostruttura significativa da segnalare è il complesso idrogeologico delle calcareniti e delle sabbie, terreni a permeabilità molto elevata per fatturazione e porosità. Esse sono sede di falde acquifere localizzate con Coefficiente di permeabilità pari a  $K > 10-2$  m/s.

Gli interventi da realizzare (scavi e rinterri per posa di nuove condotte di profondità massima di 2-3 metri) non interferiscono in alcun modo con la falda freatica.

È da segnalare, invece, nelle calcareniti la difficile individuazione delle possibili perdite della rete idrica, data l'elevata permeabilità di questi depositi.

Altro elemento da segnalare nelle calcareniti affioranti della zona, sono la presenza di ipogei che si estendono complessivamente per circa 17 km. Questi possono essere suddivisi in quattro grandi tronchi in relazione alle alture della Rupe Atenea, del colle di Agrigento, di Monserrato e dello Sperone.

Il Primo tronco nella Rupe Atenea con gli ipogei di S. Biagio, Bonamorone, S. Calogero Ecc.

Il secondo con gli ipogei Fafante (vicino il fiume S. Biagio) e Natalello (Villaggio Mosè) nello Sperone.

Il terzo tronco nei pressi di Villaseta e il quarto nel colle di Agrigento con gli ipogei del Purgatorio, S. Lucia, S. Maria dei Greci ecc.

Si tratta di gallerie a sezione trapezoidale alte mediamente 190 cm e larghe 90cm scavate nella roccia dotate





sul fondo di una canaletta impermeabile per il trasporto delle acque.

Lungo i tratti più addentratati nell'ammasso roccioso il fondo degli ipogei è fatto coincidere con il contatto calcarenite-argille in modo da fungere da vere e proprie gallerie drenanti e raccogliere e convogliare le acque percolanti dal tetto e dalle pareti dell'ammasso roccioso.

### Area costiera

La zona si caratterizza per la presenza delle tipiche forme e dinamiche del territorio costiero: elemento centrale del paesaggio è l'ampia spianata sub-pianeggiante (su cui insiste tutta la borgata marina di San Leone e Cannatello), che a partire dalla linea di costa si spinge nell'entro-terra fino alle pendici delle collinette argillose plioceniche o direttamente al piede del Terrazzo Marino pleistocenico.



Costa bassa sabbiosa S. Leone

Litologicamente il settore costiero di San Leone è caratterizzato da depositi sciolti quali ghiaie, ciottoli, sabbie costiere e dune attuali, che ricoprono con spessori variabile (da pochi decimetri a 1/3 m) le sottostanti marne-argillose grigio-azzurre della "Formazione Monte Narbone".

Tali sedimenti di copertura sono di duplice origine (marina e continentale), derivano sia dalla deposizione di materiale lapideo proveniente dallo smantellamento delle retrostanti strutture collinari, sia da depositi prettamente costieri e marini.

Il lungomare di San Leone, e in generale tutta la linea di costa, sono state oggetto

d'importanti modificazioni antropiche con radicali interventi e opere che hanno modificato l'originale morfologia.

Da segnalare, infatti, al centro della borgata marina, la realizzazione d'importanti opere di protezione delle abitazioni ormai prossime alla linea di riva, con riempimenti a mare e scogliere di protezione, che hanno determinato la nascita dell'attuale lungomare "Falcone-Borsellino".


A completare gli interventi negli anni 70 è stato realizzato il porticciolo turistico a est della foce del fiume Akragas, con la costruzione di due moli che ovviamente hanno modificato il paesaggio, la dinamica e l'evoluzione costiera.

Anche il settore compreso tra San Leone e Le Dune è stato oggetto d'interventi significativi e caratterizzanti che hanno determinato l'evolversi del paesaggio dell'intera fascia costiera. Da segnalare la costruzione del lungo "viale Delle Dune" parallelo alla linea di costa e poggiato sugli accumuli da sabbia (Dune) nonché le numerose barriere frangiflutti perpendicolari e parallele alla linea di costa.

Alle spalle del settore investigato, (a monte di San Leone in direzione Contrada Guardia – Cannatello, via



**San Leone:** deposito sabbioso in assetto pianeggiante compreso tra la linea di costa e le collinette argillose

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>		<p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--	---

degli Imperatori) il paesaggio geomorfologico presenta un tipico assetto terrazzato di genesi marina, con ampie spianate e modeste scarpate poste a diverse quote che costituiscono i vari ordini terrazzati.

Il terrazzo presenta sedimenti di facies marina costituiti da depositi eterogenei di sabbie, argille, ghiaia e blocchi, di varia natura litologica, sono talvolta intaccati da incisioni pluviali che evidenziano il substrato plastico su cui poggiano, costituito dalle argille e marne argillose della formazione Monte Narbone.

Il terrazzo si imposta tra le quote 60 / 50 m s.l.m. con tendenza a degradare debolmente con piccoli gradini, verso sud in direzione della costa (40/45 m s.l.m.).

L'origine della superficie terrazzata è da ricondurre a una ingressione marina, con sosta del livello del mare a una stessa quota, per un periodo sufficientemente lungo, mentre i gradini indicano un repentino abbassamento di quota durante il quale il mare non è riuscito a demolire la costa.

Il terrazzo marino copre in discordanza le argille marnose della formazione Monte Narbone che affiorano in prossimità dei gradini e delle scarpate più ripide.

L'elevata permeabilità del complesso affiorante, rende praticamente nulla l'idrografia superficiale; da segnalare un modesto acquifero localizzato nelle sabbie e conglomerati olocenici, sostenuto dalle argille della Monte Narbone che ne costituiscono la soglia di permeabilità.

### 4.3 Idrogeologia

Le azioni tettoniche hanno determinato una piega sinclinale asimmetrica immergente verso sudovest e con asse in prossimità della valle dei templi.

Le particolari condizioni di permeabilità hanno favorito e favoriscono la permeazione efficace del substrato e consentono una regolare infiltrazione di acque.

La presenza di livelli argillosi impermeabili posti in profondità, favorisce la formazione delle falde acquifere e determina condizioni idonee alla formazione del bacino idrogeologico.

All'interno della valle di Agrigento, lungo le pendici e soprattutto nelle aree più depresse, si presentano numerose emergenze idriche naturali di varia entità ed importanza che sono state nei secoli utilizzate dall'uomo che si è ingegnato per sfruttare al meglio la risorsa idrica attraverso opere ipogee di captazione e di convogliamento dell'acqua in opportune vasche di raccolta.

Gli ipogei nascono per il trasporto dell'acqua dalla sorgente al luogo di raccolta o di utilizzazione ed il criterio guida della loro costruzione è quello di rinvenire ed inseguire l'acquifero mediante lo scavo di un cunicolo drenante posto appena sotto il livello superiore della falda ed atto a convogliare l'acqua per l'utilizzo. Esempio attuale da citare per tutti è il sistema che fa capo alla Sorgente Bonamorone, sita nei pressi del cimiero storico di Agrigento ed avente bacino nel colle della Rupe Atenea, le cui acque sorgentizie sono tuttora utilizzabili o quelli rilevati nella placca facente capo al tempio di Vulcano, molti dei quali ancora utilizzato o utilizzabili.

### 4.4 Geologia e stratigrafia

Il sito di progetto si colloca geologicamente nell'ambito del bacino evaporitico messiniano (unità del Tripoli, Calcarea di base e Gessi) e delle unità successive poste in discordanza (formazione dei Trubi e argille e marne del pliocene medio-sup).

L'assetto geologico è tipico della Sicilia Centro-Meridionale, caratterizzato dagli affioramenti di età terziaria e quaternaria in cui prevalgono i terreni evaporitici compresi fra le unità terrigene pre-evaporitiche e post-evaporitiche, distribuite secondo un sistema prevalente di pieghe con assi orientati in direzione NW-SE.

I livelli superiori sono caratterizzati da sedimenti plio-quaternari in facies sabbioso-calcarenitica afferenti alla formazione di Agrigento, caratterizzata dalla successione di argille, sabbie e calcareniti, spesso in



alternanza tra di loro e con ricorrenti variazioni laterali di facies.

Nelle pianure di più recente formazione, presenti nella fascia costiera, sono anche rilevabili i livelli terrazzati, conglomeratico-sabbiosi.

Nell'ambito del bacino del Fiume San Leone, procedendo da Nord verso Sud, pur con varie eccezioni, la serie stratigrafica tende a ringiovanire, sino a raggiungere l'area di foce dove i depositi alluvionali ricoprono in parte terreni argillosi pliocenici.

L'area Intermedia è caratterizzata dalla presenza di terreni argillosi pliocenici localmente ricoperti da depositi di terrazzo marino del tardo Pleistocene.

### Litologie

Le litologie in affioramento sono di seguito descritte, in linea generale, procedendo dai termini più antichi verso i più recenti:

#### **Complesso delle argille di base (Burdigaliano – Langhiano)**

Si tratta di terreni argillosi alloctoni, messi in posto dalle deformazioni tettoniche orogenetiche, caratterizzati da una struttura scagliettata, indice del forte stato di tettonizzazione. Le argille inglobano corpi rocciosi di varia natura ed età e affiorano estesamente nei nuclei delle ampie pieghe anticlinali che caratterizzano l'intero bacino.

#### **Formazione di Cozzo Terravecchia (Tortoniano sup. – Messiniano inf.)**

Si tratta di un'unità terrigena, interpretata come deposito post-orogeno, di notevole spessore. È costituita da argille e argille marnose in cui sono intercalate lenti di sabbie e conglomerati, a distribuzione irregolare.

In più livelli sono individuati corpi addizionati di breccie argillose a struttura caotica.

Gli affioramenti sono distribuiti in corrispondenza dei nuclei delle anticlinali e sono caratterizzati prevalentemente dalla componente argillosa.

#### **Serie Evaporitica**

L'intero bacino del F. San Leone è caratterizzato dagli affioramenti della Serie Evaporitica messiniana. L'area si colloca ai margini del bacino evaporitico in cui durante il I ciclo di sedimentazione si è avuta la deposizione del Calcarea di Base, mentre soltanto in occasione del II ciclo è avvenuta la sedimentazione dei Gessi (Gessi di Pasquasia), secondo la seguente successione litologica:

- **Tripoli (Messiniano)**

Si tratta di diatomiti e marne di colore bianco candido, sottilmente laminate, contenenti resti fossili di vegetali e pesci; in profondità si presenta fortemente bituminoso. Questo litotipo non è di origine evaporitica, ma evidenzia la formazione di un ambiente euxinico che prelude all'evento evaporitico testimoniato dalle litologie successive.

- **Calcarea di base (Messiniano)**


Costituisce il primo deposito evaporitico della serie ed è costituito da calcari vacuolari e massivi o stratificati in grossi banchi di spessore metrico; risultano intervallati da intercalazioni pelitiche di modesto spessore.

- **Torbiditi gessose (Messiniano)**

Si tratta di depositi gessarenitici e gessoruditi con livelli di argille e diatomiti bituminose, derivanti dallo smantellamento dei depositi evaporitici affioranti a seguito dell'orogenesi inframessiniana.

- **Gessi del II Ciclo – Gessi di Pasquasia (Messiniano superiore)**

Si tratta di alternanze di gessi macrocristallini (selenitici) e microcristallini (balatini) con intervalli di argille inglobanti grossi blocchi gessosi e numerosi frammenti di

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento	 Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	---

cristalli di gesso (argille gessose); i gessi si presentano anche macrocristallini saccaroidi (gessi alabastrini). I meccanismi genetici sono legati alla loro formazione (origine continentale).

- **Arenazzolo (Messiniano superiore)**

La serie evaporitica è chiusa da sedimenti terrigeni discontinui costituiti da arenarie arcosiche a cementazione variabile, di origine continentale.

- **Trubi (Pliocene inferiore)**

Calcari marnosi e marne di colore biancastro, stratificate, a foraminiferi platonici, con spesse ma irregolari intercalazioni di breccie argillose. Gli strati calcarei si presentano fortemente fratturati in superficie, in direzione ortogonale ai piani di stratificazione.

- **Formazione Monte Narbone (Pliocene medio-superiore)**

Si tratta di una estesa sequenza pelitica, costituita da marne argillose di colore grigioazzurro, ben stratificate, a luoghi ad elevato contenuto sabbioso, con abbondanti fossili di lamellibranchi e gasteropodi. Gli affioramenti sono ampiamente distribuiti nel settore meridionale del bacino del San Leone e nell'Area Intermedia.

- **Formazione Agrigento (Pliocene superiore – Pleistocene medio)**

Si tratta di una formazione costituita da calcareniti in eteropia di facies con argille sabbiose.

Le calcareniti sono di colore ocreo, a stratificazione incrociata, a cementazione variabile da debole a molto elevata e spesso fratturate; sono presenti abbondanti resti fossili integri e frammentati. I corpi argillosi eteropici si presentano a struttura omogenea, stratificata e ad elevata componente sabbiosa.

Gli affioramenti della Formazione Agrigento caratterizzano estesamente la zona occupata del centro abitato di Agrigento e i settori a Sud della stessa, costituendo fra l'altro l'affioramento principale dell'area del Parco Archeologico della Valle dei Templi.

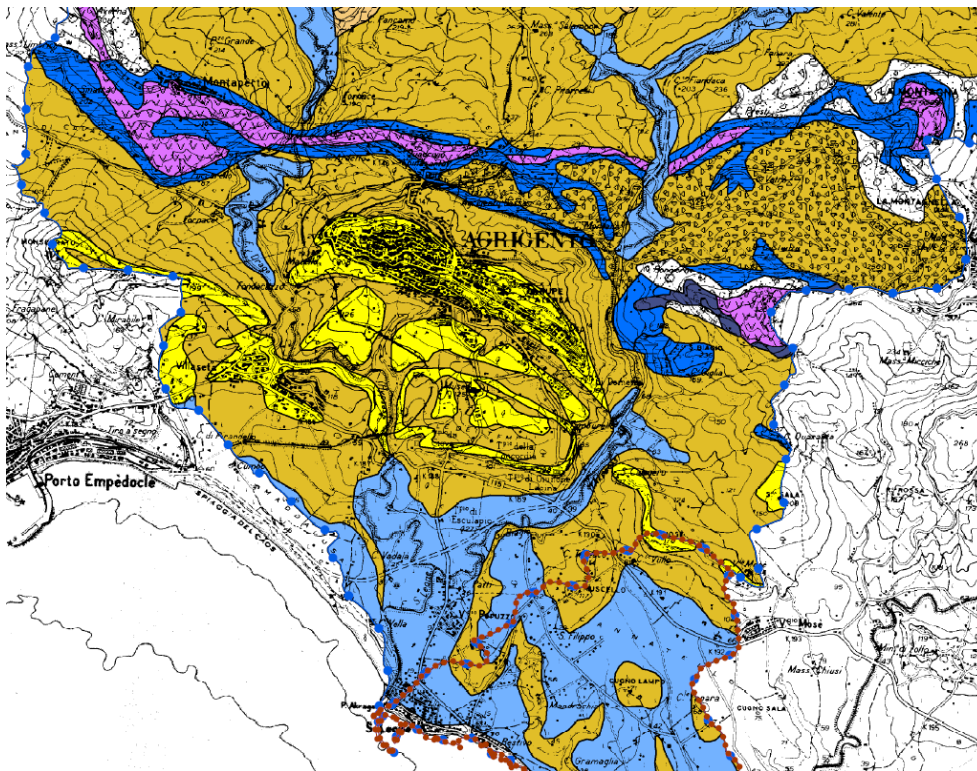
- **Terrazzi marini (Pleistocene superiore)**

Nelle zone prossime alla fascia costiera sono rilevabili i depositi di terrazzo marino costituiti da sabbie giallastre a cementazione variabile, a luoghi particolarmente limose, spesso intervallate da strati conglomeratici con ciottoli eterogenei ed eterometrici. I terrazzi sono stati rilevati a varie quote e, in genere, ricoprono in discordanza i terreni argillosi della Formazione Monte Narbone.

Le unità affioranti sono ricoperte, in modo discontinuo e con spessori variabili, da coltri detritiche recenti di origine alluvionale, eluviale e colluviale, distribuiti in funzione dell'assetto morfologico e degli agenti geomorfologici.

Infine, occorre segnalare come, in corrispondenza di numerose miniere di zolfo diffusamente presenti nella zona, si ritrovano accumuli di materiale inerte derivante dagli scavi dei condotti minerari e da residui della lavorazione in situ dello zolfo (rosticci di miniera), distribuiti a costituire importanti coperture superficiali.

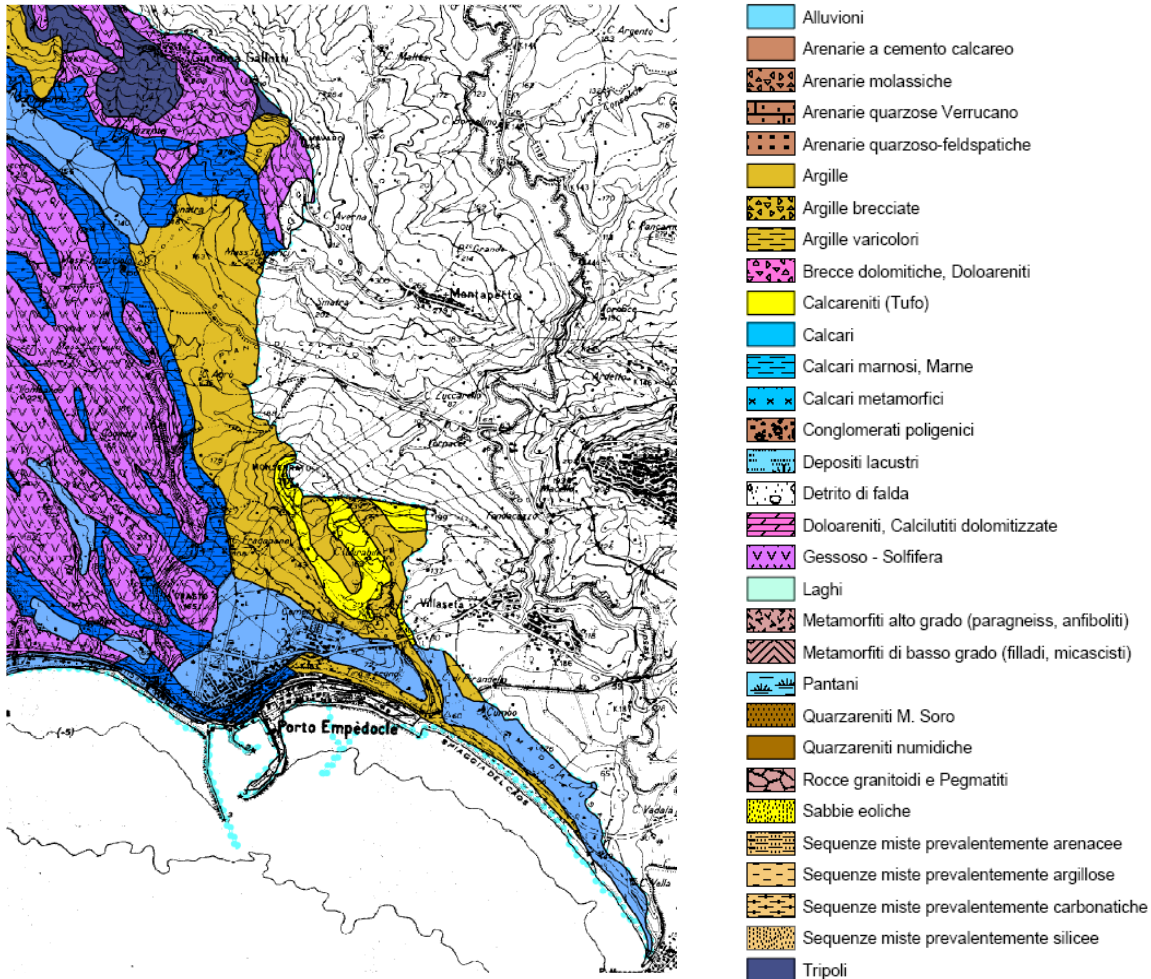




Carta geologica Agrigento – fonte P.A.I. 2006



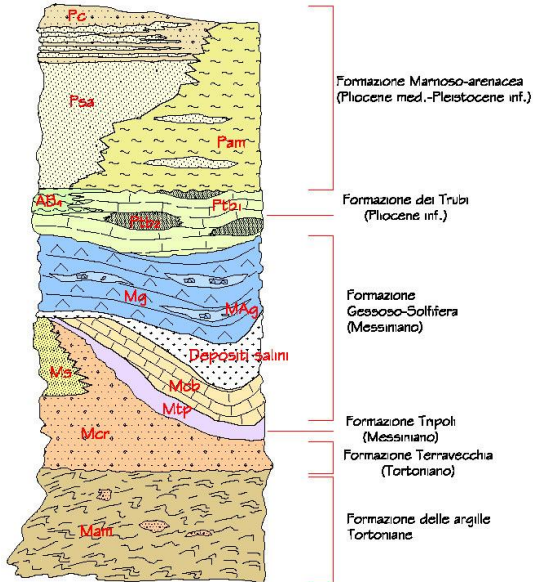
## Carta geologica Porto Empedocle fonte P.A.I. 2006



Di seguito si riporta la lo schema della successione stratigrafica ricostruita attraverso il rilevamento geologico di campagna, i sondaggi geologici ed i dati bibliografici presenti per il settore.



### Colonna stratigrafica tipo dell'area:



**(Mam):** Argille grigio azzurre e marne argillose – **(Mcr):** Calciruditi e calcareniti stratificate in grossi banchi – **(Ms):** Sabbie giallastre disposte a lenti – **(Mtp):** Marne e diatomiti sottilmente laminate, "Tripoli" – **(Mcb):** Calcare di base – **(Mg):** Gessi – **(Mag):** Argille gessose intercalate ai gessi – **(Ptp1):** Calcarei marnosi e marne calcaree "Trubi" – **(Ptp2):** Marne e marne calcaree risedimentate – **(Ab4):** Argille brecciate intercalate ai Trubi - **(Pam):** Argille e argille sabbiose – **(Psa):** Sabbie e sabbie limose – **(Pc):** Calcareniti giallastre fossilifere.


Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica (elaborato 2.1 "relazione geologica") allegata al progetto.

#### 4.5 Processi erosivi e dinamica dei versanti

Gli affioramenti terrigeni di tipo argilloso e arenitico e i termini lapidei della Serie Evaporitica (Calcarei e Gessi) naturalmente condizionano l'assetto morfologico locale.

L'evoluzione morfologica del territorio risulta fortemente condizionata dai processi gravitativi ed erosivi che determinano l'attuale stato di dissesto. I processi erosivi si esercitano anche con processi di alterazione e dissoluzione chimica, soprattutto nei litotipi carbonatici ed evaporitici affioranti nel bacino in esame, che generano microforme e macroforme carsiche quali inghiottitoi e doline. Occorre, inoltre, assegnare il giusto ruolo anche all'attività antropica che, con il modellamento artificiale dei pendii e il carico aggiunto, costituisce uno dei fattori spesso innescanti di rapidi processi evolutivi finalizzati a compensare gli squilibri generati, producendo anche fenomeni franosi.

Naturalmente, lo stato morfologico attuale del bacino esaminato rappresenta una fase transitoria del processo di modellamento della superficie tendente ad una condizione di equilibrio e, pertanto, nel tempo, è suscettibile di continue modificazioni. In questo contesto si inseriscono

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

gli elementi vulnerabili, vale a dire tutti quegli aspetti connessi all'antropizzazione dei luoghi, che interagiscono, talora negativamente, con il contesto morfologico attivo, risentendo del processo evolutivo.

In linea generale, le condizioni di dissesto derivano dalla combinazione dell'assetto litologico e strutturale con altri fattori predisponenti delle condizioni di instabilità, quali ad esempio le caratteristiche climatiche (contrasto fra il semestre piovoso e quello asciutto con notevoli variazioni cicliche annuali) e la presenza di ampie aree ad uso agricolo estensivo (più del 50% dell'intero bacino) che espongono terreni arati e, quindi, senza vegetazione al ruscellamento autunnale ed invernale.

Le morfologie derivanti sono, pertanto, connesse all'erodibilità delle rocce affioranti, in relazione con lo stato di acclività dei versanti; l'azione erosiva risulta maggiormente accentuata in corrispondenza degli affioramenti plastici piuttosto che in quelli lapidei.

Infatti, gli affioramenti di rocce litoidi (carbonatiche, gessose, calcareo-marnose) presentano un reticolo idrografico poco sviluppato, impostato in prevalenza lungo le linee di discontinuità tettonica, con strette valli a V; i versanti sono caratterizzati da brusche rotture di pendenza con pareti sub-verticali in cui i fronti rocciosi, per effetto dell'intensa e irregolare fratturazione, sono esposti a fenomeni di crollo solitamente innescati dalle condizioni meteoriche avverse.

Nei versanti argillosi e argillo-sabbiosi l'azione erosiva si esercita con più rapidità e facilità; la rete idrografica risulta infatti notevolmente sviluppata, con incisioni più o meno accentuate in funzione delle condizioni di acclività del pendio, dello stato di alterazione dei terreni e della presenza di copertura vegetale. In questo contesto si sviluppano condizioni di dissesto erosivo quali:

- il ruscellamento concentrato che si manifesta con la formazione di fossi di erosione particolarmente accentuati lungo i pendii argillosi e detritici;
- il ruscellamento diffuso che determina condizioni di erosione accelerata superficiale capace di degenerare in forme calanchive.

Frequentemente, lo stato di dissesto è determinato da fenomeni franosi, la maggior parte delle volte consistenti in colamenti superficiali, scorrimenti, e combinazioni di più tipologie di frana che determinano una condizione dinamica complessa.

Nelle zone di fondovalle, infine, valutando l'azione modellatrice dei processi morfologici, occorre considerare non solo i fenomeni di erosione di sponda e laterale, ma anche i processi deposizionali che generano aree di accumulo, di spessore anche considerevole, dei depositi alluvionali, lungo le quali i corsi d'acqua assumono un andamento meandriforme.

#### **4.6 Gli ipogei: singolarità del sottosuolo di Agrigento**

Pur facendo parte delle emergenze artistiche e storico-culturali di Agrigento, gli Ipogei, ancora oggi poco conosciuti, costituiscono indubbiamente una peculiarità del sottosuolo agrigentino che non può essere trascurata.

L'interessante e singolare complesso di gallerie e cunicoli sotterranei scavati nella calcarenite conchigliare Pleistocenica di Agrigento, è un segno indelebile delle vicende storico-evolutive del paesaggio agrigentino.

Sull'origine degli ipogei e sulla loro vera funzione (approvvigionamento idrico, difesa, estrazione materiale da costruzione etc. ) ci sono molte incertezze. Lo storico più antico che li trattò nei suoi scritti fu Diodoro Siculo nel I° Secolo a. C.





Non esiste oggi una carta degli ipogei che possa essere considerata definitiva, perchè si continuano tuttora a scoprirne cunicoli e corridoi.

La rete sotterranea degli ipogei si estende dal centro storico di Agrigento fin oltre il perimetro esterno dell'area urbana e presentano nella loro varietà, particolari forme di utilizzazione per scopi idraulici e di difesa.

Il tipo più ricorrente di queste gallerie è caratterizzato da un corridoio ad altezza d'uomo (circa 1,80 m) e largo da 90 a 60 cm, ricavato con scavo manuale della roccia viva calcarenitica ed esteso in pendenza per parecchie centinaia di metri obbedendo quasi sempre a logiche di perfetta geometria. Il tetto del cunicolo è talvolta piano intagliato ed altre volte presenta arrotondamento della volta di raccordo alle pareti rastremate verso l'alto.



In altri casi il corridoio è realizzato con una trincea profonda chiusa nella parte sommitale dalla disposizione a secco di grossi blocchi di calcarenite, posti trasversalmente al tratto ipogeico.

Spesso gli ipogei sono completamente o parzialmente invasi dalle acque o dal fango, e comunque molti di essi presentano lateralmente uno o due canali incassati per convogliare le acque.

Lo sviluppo sotterraneo di tutti i cunicoli non è di facile individuazione, ciò anche per il fatto che molti ingressi ricadono in proprietà privata rendendone difficile un'indagine completa, la messa in sicurezza e lasciandoli, piuttosto, in una condizione di forte degrado.

Gli ipogei nei quali affiora un consistente flusso d'acqua, anche se nascosti dalla vegetazione spontanea, vengono sfruttati dai privati per uso domestico ed irrigui con impiego talvolta di pompe idrauliche.

Le precarie condizioni di stabilità, soprattutto degli ambienti interni di alcuni ipogei (Santuario Rupesre di Demetra - Purgatorio) ne rendono molto rischioso l'accesso e rendono, altresì, necessaria una campagna di indagine geostatica, finalizzata al rilevamento dell'assetto geologico ed alla loro messa in sicurezza, in particolare per gli ipogei che si sviluppano nel sottosuolo urbano.


Il complesso labirinto degli ipogei del sottosuolo di Agrigento può essere pensato come costituito da tre gruppi principali:

- Gruppo Rupe Atenea
- Gruppo Valle dei Templi
- Ipogei del Centro Storico

E' più logico pensare ad una multipla funzione che dovevano avere le cavità ipogee. Vi sono infatti l'ipogei come quello del "Purgatorio" o del "Labirinto" in cui è evidente che la cavità, di grandi dimensioni sia in altezza che in larghezza, sia nata per scavare materiale utile per la costruzione di edifici, mentre nel caso dei cunicoli si addice di più la funzione di approvvigionamento idrico. Altri possibili usi saranno stati i seguenti: strategico, militare, di culto, di sepoltura, di coltivazione in aree sotterranee.

Sotto l'aspetto geologico e geotecnico si sottolinea l'importanza che riveste l'argomento degli ipogei in relazione al delicato problema che investe lo studio delle condizioni e dell'assetto del sottosuolo della città, con particolare attenzione al centro storico, ricco di manufatti che insistono sopra di essi, esercitando notevoli tensioni litostatiche e spesso determinando fenomeni di crollo.

Per le finalità di questo studio è stata redatta la "Planimetria degli ipogei di Agrigento" (elaborato n° 6.5) in

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

scala 1:5.000, alla quale si rimanda per la loro localizzazione sul territorio. Da tale carta si evince che gli interventi in progetto non interferiscono con tali cavità sotterranee.

#### **4.7 Assetto idrogeologico ed aree a rischio elevato o molto elevato**

In attuazione delle disposizioni emanate dallo Stato con le leggi n. 267/98 e n. 226/99, la Regione Siciliana con Decreto dell'Assessorato Territorio ed Ambiente n°298/41 del 4 luglio 2000 si è dotata del "Piano straordinario per l'assetto idrogeologico". Tale documento, strumento di governo del territorio finalizzato alla tutela del rischio idrogeologico per l'eliminazione del rischio frana e del rischio di esondazioni ed alluvione in aree potenzialmente vulnerabili, è stato preso in esame per redigere l'elaborato 6.3 "*Planimetria aree a rischio R3 ed R4 – Piano PAF*" allegato al progetto.

Nell'elaborato sono state riportate le aree a rischio molto elevato o elevato con cui confrontare tutti gli interventi in progetto e cui eventualmente adottare, se necessario, gli opportuni accorgimenti di prevenzione e di mitigazione.

#### **4.8 Macrosismicità dell'area**

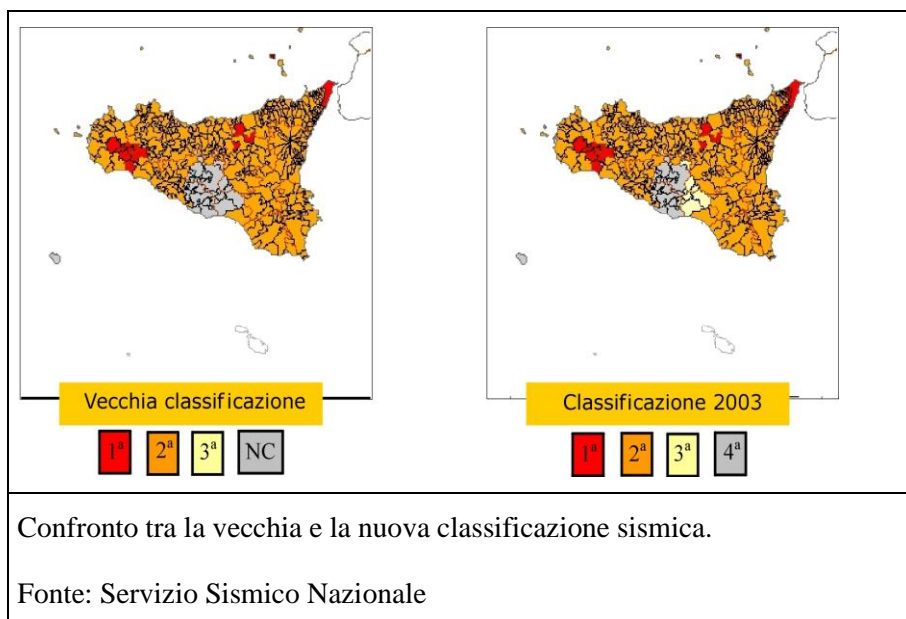
La presente sezione riporta le considerazioni in ordine alla macrozonizzazione sismica del territorio interessato dai lavori in progetto.

Lo studio riferisce della pericolosità sismica del territorio, intesa come la probabilità statistica che si verifichi un evento sismico e la conseguente pericolosità indotta, legata a fattori locali geologici e geomorfologici che possono amplificare o attenuare le vibrazioni sismiche.

#### **Normativa di riferimento**

Alla base dello studio è posta la normativa vigente (Ordinanza Presidente del Consiglio n° 3274 del 20/03/2003 pubblicata nella G.U. n. 105 8/5/2003 recepita dalla Regione Sicilia con delibera di Giunta regionale n° 408 del 19/12/2003 e successivo decreto del Dipartimento Regionale Protezione Civile del 15 gennaio 2004 - G.U.R.S. n° del 13/02/2004) in tema di classificazione sismica del territorio, che ha suddiviso il territorio nazionale in quattro zone a seconda della probabilità ed intensità dell'evento sismico (riferita ai valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo  $a_g$ ).

La nuova classificazione è articolata in quattro zone, le prime tre corrispondono, dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge n. 64 del 2 Febbraio 1974 e dei successivi decreti ministeriali, alle zone di sismicità alta ( $S=12$ ), media ( $S=9$ ) e bassa ( $S=6$ ), mentre la zona 4 è di nuova introduzione ed è data facoltà alle regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.



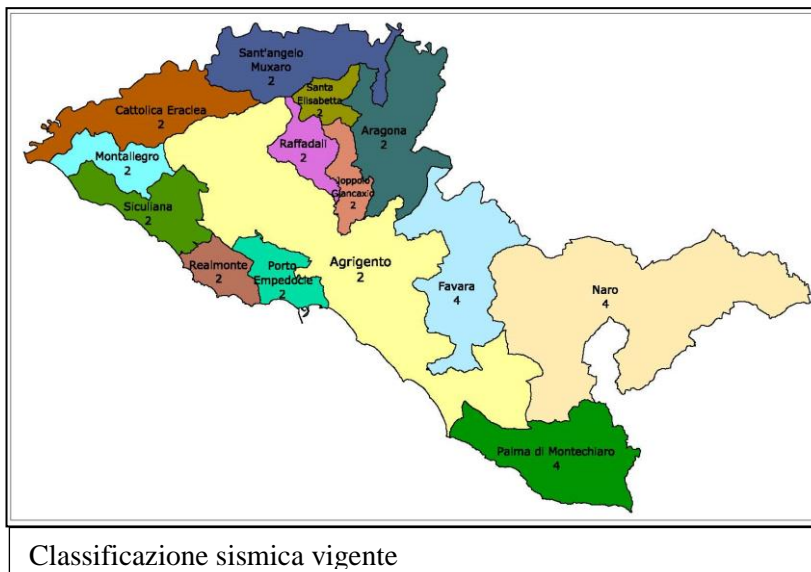
Classificazione L. 64 del 2/2/74	Classificazione 2003 Ord. P.C. n°3274 del 20/3/03
Sismicità alta S =12	1
Sismicità media S =9	2
Sismicità bassa S =6	3
N.C.	4

La nuova normativa, oltre a prevedere i criteri per l'individuazione delle zone sismiche e la loro classificazione, detta specifiche norme tecniche a seconda della tipologia costruttiva da realizzare o adeguare, in particolare:

- Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti;
- Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici;
- Norme tecniche per il progetto sismico delle opere di fondazione e di sostegno dei terreni.

L'introduzione della nuova classificazione comporta per il territorio siciliano, oltre alla scomparsa delle zone non classificate che divengono di 4° livello (con facoltà della Regione di applicare eventuali norme tecniche specifiche), un complessivo aumento delle zone sismiche di 1° livello che passano da 18 Comuni a 36, tutte ristrette nel settore della Valle del Belice (Trapani) e in Provincia di Messina.

Le opere in progetto ricadono per intero sul territorio comunale di Agrigento classificato con classe sismica di secondo livello.



## 4.9 Idrografia

La rete idrografica è impostata in corrispondenza di materiali impermeabili, con un pattern prevalente di tipo dendritico, con le maggiori diramazioni sviluppate in corrispondenza degli affioramenti plastici (argille e marne).

Il corso d'acqua principale nel territorio interessato dal presente studio è il Fiume S. Leone, il cui bacino idrografico (207 km<sup>2</sup>) rientra interamente nella Provincia di Agrigento. Il fiume, formato dalla confluenza del vallone S. Biagio (o S. Benedetto) e del Fiume S. Anna o Hypsas, trae origini dalle pendici dei monti Guastanella (608 m s.l.m.) e Montagna del Comune (649 m s.l.m.), nel territorio del Comune di S. Elisabetta e scende verso valle lungo un percorso di circa 26 km, attraversando i Comuni di Raffadali, Joppolo Giancaxio ed Agrigento, per sfociare infine, nel Mar Mediterraneo, in località San Leone. L'affluente principale, il Vallone S. Biagio, nasce in prossimità del centro abitato di Grotte ad una quota di circa 470 m s.l.m. e confluisce nel F. San Leone in contrada Donfante, a pochi chilometri dalla foce, in territorio comunale di Agrigento.

L'asta fluviale principale, lungo il suo percorso, assume diverse denominazioni. Nasce sotto il nome di Vallone Zolfare nei pressi del territorio comunale di S. Elisabetta, per poi successivamente assumere la denominazione di Vallone Monte Famoso in territorio comunale di Joppolo Giancaxio in c.da Babbalucia (a Nord – w Ovest del centro abitato). In territorio di Agrigento infine, assume il nome Akragas, dopo aver ricevuto in sinistra idraulica le acque dell'affluente Vallone Consolida, quest'ultimo, avente origine ad Ovest del Centro abitato di Favara, in C.da San Benedetto. Il F. Akragas, da monte verso valle, assume in seguito i nomi di F. Drago,

F. S. Anna (antico Hypsas) e infine, a circa 3 km dalla foce, prende il nome di F. San Leone.


Il corso d'acqua principale riceve i contributi anche dagli affluenti:

- V.ne Canalotto;
- V.ne Consolida;

Questi bacini hanno un regime idrologico marcatamente torrentizio, i cui deflussi naturali, nei periodi asciutti, risultano decisamente modesti.

L'asta principale del Fiume San Leone si presenta a tratti incassata in profonde gole scavate in



Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento		Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento  PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO
---	--	--

corrispondenza degli affioramenti rocciosi calcarenitici (C.da Pezzino e C.da S. Gregorio, nei pressi della Valle dei templi di Agrigento) e, nei terreni argillosi, incisa in dolci colline e con andamento meandriforme. Oltre al F. San Leone sono presenti, al limite Ovest dell'area studiata, il Vallone Salsetto ed ad Est il Fiume Naro.

#### 4.10 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

L'analisi della componente biotica del sistema ambientale di riferimento, effettuata sia attraverso l'indagine bibliografica, sia mediante rilievi in campo, permette di individuare le eventuali situazioni di peculiarità presenti sul territorio oggetto di studio per indirizzare verso modalità di intervento ottimali e più compatibile con il territorio.

Sull'intera area è stata effettuata, dunque, un'analisi delle componenti biotiche di spicco volta a valutare le variazioni indotte dagli interventi sullo stato ambientale al fine di osservare quanto stabilito dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

In particolare lo studio della componente vegetazione, flora e fauna che include le formazioni vegetali ed associazioni animali, deve essere utile ad evidenziare le emergenze più significative, le specie protette ed equilibri naturali, e gli ecosistemi come complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale.

In accordo con quanto previsto dalla normativa vigente in materia di ambiente, nel presente studio si è proceduto alla caratterizzazione delle componenti vegetazione flora, ecosistemi e fauna.

A tal proposito occorre premettere che, l'area di indagine, oggetto del presente studio, risulta fortemente antropizzata e che in essa sono quasi del tutto assenti quelle specie, principalmente vegetali, che un tempo contribuivano a costituire il tipico paesaggio collinare di questa parte della Sicilia centro-meridionale (caratterizzato da ampie distese di macchia e di gariga interrotte, a valle, dal decorso di fiumi nascosti da una folta vegetazione ripariale).

In tutta l'area interessata dal progetto non si segnalano particolari aspetti naturalistici fatta eccezione per alcune aree tutelate all'interno del parco archeologico della Valle dei templi in cui, grazie al regime di tutela vigente, si sono conservate le condizioni ambientali per la sopravvivenza di endemismi e specie animali protette (i chiroteri degli ipogei).


**Non sono presenti** nell'area di intervento:

- riserve naturali;
- S.I.C.
- Z.P.S.
- zone sensibili ai sensi dei commi 18 e 19 dell'art. 2 del D.A. del 17 maggio 2006
- emergenze vegetali isolate, così come definite dal comma 21 dell'art. 2 del decreto 17 maggio 2006 in relazione agli allegati della Direttiva n. 92/43/CEE.

L'area risulta scarsamente popolata dalla fauna. Le uniche specie che sembrano ben adattarsi a questo tipo di ambiente che risente da secoli della pressione antropica, sono gli Insetti, in prevalenza Ortotteri, Emitteri, Coleotteri, Ditteri, Lepidotteri e Imenotteri, di Aracnidi e di Gasteropodi.

Il **grado di naturalità** complessivo della maggior parte del territorio in esame è, pertanto, **scarso**.


La stratificazione e l'eterogeneità spaziale (diversità di pattern) sono poco organizzate; di conseguenza, la specializzazione di nicchia è molto ampia per l'assenza di elementi di connessione ecologica utili affinché

Regione Siciliana  Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento	 <p data-bbox="491 69 1197 147">Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
---	---

venga mantenuto un normale flusso genico tra popolazioni spazialmente separate. L'interruzione di questo flusso determina un isolamento genetico che diventa il preludio dell'estinzione, quantomeno a livello locale.

La stabilità e la resilienza dell'ecosistema sono dunque limitate in quanto, l'ecosistema non è particolarmente in grado di rispondere in maniera efficace alle perturbazioni esterne (incendi, alluvioni, inquinamenti) avendo scarsa capacità omeostatica; ciò lo rende debole e precario.

Pertanto, il **grado di naturalità** complessivo della maggior parte del territorio in esame è **basso**.

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>	 <p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--

## 5 LO STATO DEI LUOGHI DOPO L'INTERVENTO: Interazione opera-componente

Dall'attento esame delle caratteristiche ambientali fin qui svolto, non sono emerse significative criticità ambientali relazionabili al tipo di intervento da operare sulla rete di adduzione del comune Agrigento.

Lo Studio è stato volto anche alle previsioni di eventuali impatti potenziali generabili dalle azioni previste in progetto al fine di poterle eventualmente evitare o minimizzare con opportune misure di mitigazione e compensazione più adatte.

### Impatti ambientali in fase di costruzione


Dallo studio è emerso che la realizzazione delle opere provocherà, in fase di cantiere le seguenti azioni impattanti:

- diffusione di polveri ed emissioni gassose, liquide e solide legati al transito di mezzi per raggiungere ed allontanarsi dai cantieri ed al funzionamento in posto degli stessi;
- rumore provocato dall'installazione e dal funzionamento del cantiere;
- movimenti di terra allo scopo di rendere uniforme la pendenza della superficie del terreno;
- movimentazione di mezzi per la posa in opera delle condotte;
- temporanea occupazione di aree per lo stoccaggio delle tubazioni e delle apparecchiature occorrenti.

Tali impatti sono per lo più temporanei e di modesta entità, in quanto connessi alla durata dei lavori.

### Impatti ambientali in fase di esercizio

Gli impatti relativi alla fase di esercizio dell'opera saranno nulli.

<p>Regione Siciliana</p> <p>Consorzio Ambito Territoriale Ottimale idrico n° 9 Agrigento</p>	 <p>Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Agrigento</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO – PRIMO STRALCIO</p>
--	--

## 6 CONCLUSIONI

Da quanto riportato nella presente relazione e dagli studi compiuti, è possibile affermare che gli interventi in progetto sono conformi alla pianificazione di settore, da quella nazionale a quella d'ambito. Essi non disattendono i vincoli di tutela del paesaggio insistenti sul territorio né gli strumenti di programmazione e di pianificazione.

Sono state seguite le raccomandazioni ed adottati i criteri progettuali indicati nella vigente normativa per far fronte alle perdite in rete ed ottimizzare le prestazioni del servizio.

Il progetto prevede interventi di sostituzione di condotte ormai vetuste e, comunque, interventi che non comportano ampliamenti dell'esistente, aumento di volumetria e/o superficie e/o modifiche di sagoma e/o cambio di destinazione d'uso, variazioni tipologiche, formali e/o planoaltimetriche.

Il territorio studiato non presenta emergenze naturalistiche che potrebbero essere interferite dalla realizzazione degli interventi. Inoltre, la singolarità paesaggistica dovuta alla compresenza della valle dei Templi di Agrigento e della dolce morfologia collinare prospiciente il mare, non subirà alcuna detrazione da parte delle opere in progetto.

Lo studio svolto ha evidenziato per ciascuna componente ambientale, l'assenza di aree sensibili alla realizzazione del progetto; tale sensibilità si mantiene bassa sia nei confronti delle azioni che si svolgeranno nella fase di cantiere (comunque limitate nel tempo) che di quelle relative alla fase di esercizio (assenza di rumore, di radiazioni, di emissioni in atmosfera, di sversamenti sul suolo, di rischi per la salute pubblica).

Le inevitabili interferenze opera-ambiente sono state risolte mediante un processo progettuale integrato che, tenendo conto dei risultati dell'analisi ambientale, ha consentito di individuare gli opportuni accorgimenti progettuali.

In particolare si evidenzia che per gli interventi ricadenti all'interno dell'area del Parco archeologico della Valle dei Templi sono previsti saggi ed assistenza archeologica agli scavi, atti a limitare gli effetti potenzialmente indotti dall'opera in fase di costruzione.

L'intervento di progetto contribuirà certamente a migliorare la qualità del servizio idrico e pertanto la qualità della vita per gli abitanti del comune di Agrigento e del comune di Porto Empedocle. L'opera comporterà un sensibile abbassamento delle perdite in rete, risultato estremamente importante nella regione Sicilia, storicamente penalizzata dalla penuria d'acqua.

Le opere previste in progetto non provocheranno impatti ambientali negativi.

Laddove si prevede la sostituzione delle condotte non vi sarà sottrazione di suolo né impatto di tipo visivo.