



**CONSORZIO D'AMBITO  
TERRITORIALE OTTIMALE  
CATANIA ACQUE**

**ATO 2  
CATANIA**

**MESSA IN FUNZIONE E ADEGUAMENTO  
DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DEL COMUNE  
DI PALAGONIA**

Allegato:

**1**

Oggetto:

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA  
GENERALE**

Scala:

Data:

AGOSTO 2012

**IL DIRETTORE GENERALE  
ATO 2 CATANIA**

F.to Dott. Ing. Laura Ciravolo

Indice:

<b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....</b>	<b>2</b>
<i>1. PREMESSE .....</i>	<i>2</i>
<i>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO .....</i>	<i>2</i>
<i>2. COROGRAFIA E VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI .....</i>	<i>3</i>
<i>3. ANALISI DELL'IMPATTO SOCIO-ECONOMICO E DELLA DOMANDA .....</i>	<i>5</i>
<i>4. ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI .....</i>	<i>6</i>
<i>5. STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE RIFERITO ALLA SOLUZIONE PROGETTUALE INDIVIDUATA ED ALLE POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE .....</i>	<i>6</i>
<i>6. ANALISI SOMMARIA DEGLI ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI .....</i>	<i>7</i>

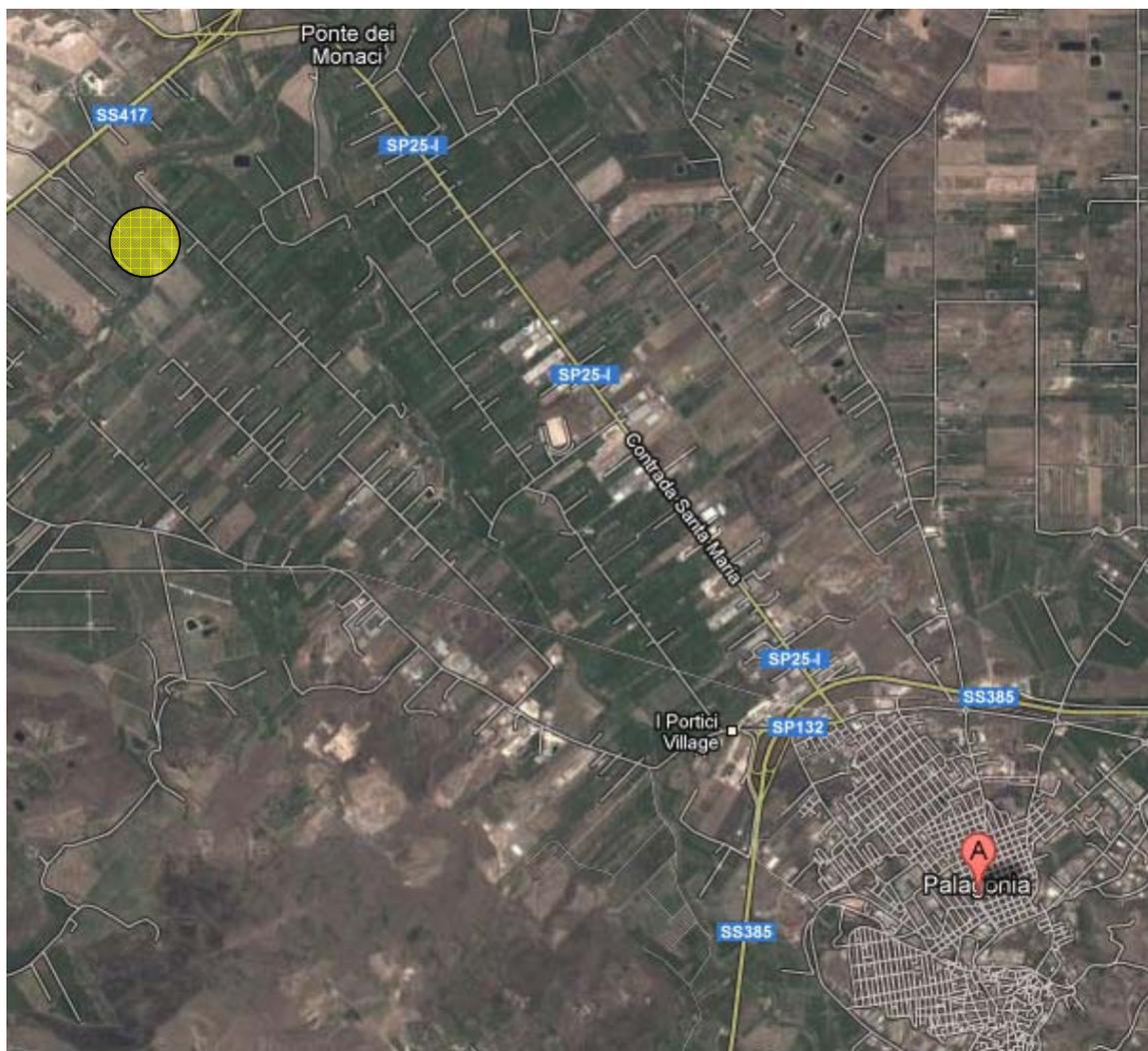
## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

### *1. Premesse*

Il presente studio è finalizzato alla realizzazione degli interventi di messa in funzione e adeguamento dell'impianto di depurazione del Comune di Palagonia al fine di risolvere la procedura d'infrazione comunitaria 2004/2034- intervento n°129.

### *2. Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area oggetto di intervento*

L'impianto di depurazione è ubicato in contrada Ingulterra, nei pressi del fiume Monaci (o Caltagirone) ad una distanza di circa 5 km dal centro abitato così come di seguito riportato nel quadro generale con individuazione del sito .



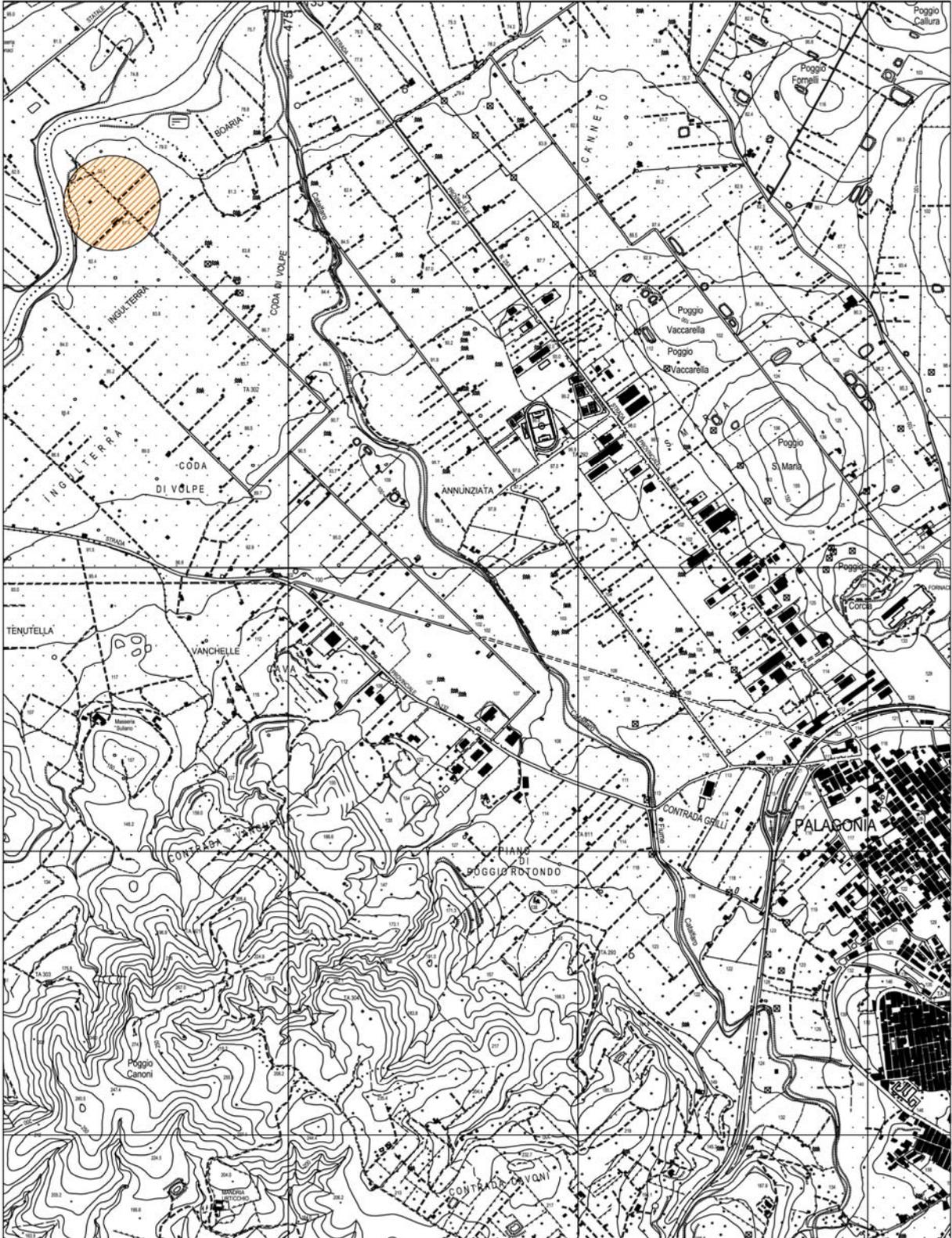
- Quadro generale con individuazione del sito -

Sito al margine sud della piana di Catania, Palagonia si sviluppa su una superficie di 57,66 Km<sup>2</sup> ad una quota di circa 200 metri sul livello del mare e confina con i comuni di Lentini (SR) ad est, a nord ed ad ovest con Ramacca e Mineo, mentre a sud confina con Militello in Val Di Catania. La città è attraversata dalla SS385 che la mette in collegamento con Caltagirone e Catania dalle quali dista rispettivamente 30 e 52 km. I collegamenti con le varie destinazioni avvengono per mezzo della Strada statale 194 Ragusana che collega Ragusa a Catania e la Strada statale 417 di Caltagirone che collega Catania a Gela oltre che dalla stazione ferroviaria di Palagonia dista dal centro quasi 18 chilometri. La città di Palagonia nota soprattutto per i suoi vasti agrumeti, fino a qualche decennio fa utilizzava la citata stazione ferroviaria per l'esportazione degli agrumi, oggi quasi del tutto spediti con autotreni via strada.

L'economia del Comune è principalmente incentrata sulla coltivazione e sulla commercializzazione degli agrumi, principalmente delle arance, che vengono esportate in tutta Europa riscuotendo notevole apprezzamento tra i consumatori per le caratteristiche e alquanto uniche proprietà organolettiche.

## ***2. Corografia e verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici***

L'area dove è situato l'impianto di Depurazione, si trova come detto ad una distanza di circa 5 km dal centro abitato di Palagonia e si trova individuato nel P.A.R.F. approvato con D.A. n° 895/38 del 22/06/1988.



- Corografia -

### ***3. Analisi dell'impatto socio-economico e della domanda***

L'agglomerato urbano di Palagonia è composto attualmente da una popolazione di 16.573 abitanti con una densità di popolazione di circa 287 abitanti/Km2 originatasi da un nucleo abitativo costituito a partire dal 1400 dai quartieri Cassaro, Matrice Archi, Convento e Poggio Croce. Detto nucleo a partire dagli anni 50 si è ampliato senza alcuna pianificazione urbanistica ed ha prodotto a causa della mancata programmazione di adeguate opere di urbanizzazione notevoli problematiche inerenti al convogliamento dei reflui e delle acque bianche in un unico punto di raccolta in modo che potessero facilmente essere convogliate verso l'impianto di depurazione.

L'esigenza del completamento della rete fognante e la realizzazione del depuratore cominciò ad essere attenzionata nei primi anni 80 ed avvenne in diverse fasi con la realizzazione prima delle condotte del centro abitato e successivamente nello scorso decennio con la realizzazione dell'impianto di depurazione.

La volontà di promuovere il presente intervento scaturisce dalla salvaguardia delle condizioni dell'ambiente oltre che dalla necessità di risolvere la procedura d'infrazione comunitaria cui è soggetto il comune di Palagonia.

L'intervento di adeguamento e messa in funzione dell'impianto di depurazione porterà benefici legati ad un aumento della qualità della vita riducendo molto il grado di inquinamento dei corsi d'acqua superficiali che caratterizzano il territorio di Palagonia. Il miglioramento in generale della qualità della vita potrebbe inoltre incidere anche da un punto di vista economico incentivando gli investimenti nell'agricoltura (soprattutto nella produzione delle arance) e gli insediamenti produttivi in generale.

Pertanto l'intervento in questione è visto con un alto livello di gradimento dalla popolazione di Palagonia che sensibilizzata dalla problematica ha più volte manifestato la volontà di un intervento risolutore da parte dell'Amministrazione.

#### ***4. Analisi delle alternative progettuali***

Gli interventi oggetto del presente studio come più volte ribadito riguardano l'adeguamento e l'avvio dell'impianto di depurazione esistente e per il quale con interventi precedenti sono in parte state fornite le apparecchiature necessarie al completamento di una linea di depurazione, ma tali apparecchiature sono state per la maggior parte vandalizzate altre invece sono state fornite e non installate per scongiurare ulteriori furti. Inoltre è stata effettuato in contemporanea con il presente un ulteriore studio di fattibilità che prevedeva il ripristino dell'impianto con il completamento di una delle due linee di trattamento.

La localizzazione dell'impianto di depurazione non è certamente tra le più felici in ottica di gestione dell'impianto e soprattutto della vigilanza, ma l'ipotesi di individuare un sito più idoneo per realizzare un nuovo impianto è stata subito scartata al fine di poter rendere funzionale un'opera costata svariati milioni di euro ed evitare di sottrarre ulteriori aree all'agricoltura. Pertanto si è scelto di intervenire sull'impianto esistente

#### ***5. Studio dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata ed alle possibili soluzioni alternative***

Lo studio del possibile impatto ambientale costituisce una parte essenziale della progettazione, in quanto indirizza il progettista verso le scelte più idonee ad un più corretto inserimento dell'opera da realizzare nel territorio.

Nel caso specifico gli interventi da realizzare prevedono il completamento della seconda linea dell'impianto di depurazione oltre alla realizzazione della linea di trattamento terziario per l'adeguamento al D.lgs. 152/2006. Tutti gli interventi previsti nel presente studio sono contenuti all'interno dell'area già destinata ad impianto di depurazione e riguardano quasi esclusivamente adeguamenti impiantistici che hanno rilevanza sulla salvaguardia dell'ambiente, pertanto si ritiene che gli impatti negativi legati alla fase realizzativa delle opere saranno molto minori rispetto al beneficio che verrà apportato all'ambiente.

La realizzazione dell'opera è prevista nel rispetto delle normative vigenti in merito all'impatto ambientale e in ogni caso sia in fase di esecuzione che in fase di operatività si favoriranno i bassi consumi, privilegiando, laddove è possibile l'uso di fonti di energie rinnovabili.

## ***6. Analisi sommaria degli aspetti geologici e geomorfologici***

Al fine di dare una idea sommaria delle caratteristiche litologiche e stratigrafiche della zona di Palagonia è stata effettuata una ricerca su altri interventi già realizzati e ricadenti in zona. Dalla ricerca effettuata è emerso che i litotipi presenti sono rappresentati in prevalenza da prodotti vulcanoclastitici d'origine sottomarina ed in minor misura da calcareniti, argille e da alluvioni fluviali di età compresa tra il Plio-Pleistocene e l'Attuale.

In dettaglio la successione litostratigrafica, procedendo dai litotipi più antichi verso quelli più recenti, può così riassumersi come segue:

- **Vulcaniti d'origine sottomarina:** sono rappresentati da una potente serie di prodotti vulcanitici d'ambiente sottomarino, riferibili al ciclo eruttivo Plio-Pleistocenico.

La litologia varia sia in senso verticale sia orizzontale, quindi sono presenti lave a pillows, brecce a pillows e depositi vulcanoclastici a volte stratificati e degradati, a testimoniare le locali variazioni delle condizioni per la loro messa in posto.

Alle vulcaniti s'intercalano, al passaggio con il Pleistocene basale, prodotti sedimentari, prevalentemente calcareniti e silt-sabbiosi, sottoforma di livelli generalmente poco potenti e discontinui ed in rapporto di passaggio laterale. La presenza di queste intercalazioni, al tetto della serie vulcanitica permette d'attribuire le ultime fasi dell'attività eruttiva del ciclo vulcanico Plio-Pleistocenico al Calabriano.

- **Calcareniti e sabbie organogene:** sono rappresentate, nella zona di passaggio con le sottostanti vulcaniti plio-pleistocenici, da discontinui livelli siltoso-sabbiosi di debole spessore, intercalati a varie altezze nella parte superiore della serie vulcanitica, con frequenti passaggi laterali e conseguente scarsa continuità. Queste intercalazioni, nella parte sommitale della formazione vulcanitica diventano prevalenti fino a costituire una successione continua di banconi biocalcarenitici, di colore bianco giallastro da mediamente tenere a ben cementati. La stratificazione delle calcareniti, ben evidente e di tipo piano-parallelo nei livelli stratigraficamente inferiori, tende a divenire di tipo incrociato negli strati superiori più organogeni anche se spesso appare obliterata probabilmente dall'abbondante presenza di bio-turbazioni da organismi bentonici detritivi.

- **Argille grigio-azzurre.** Le calcareniti passano lateralmente e superiormente a delle argille affioranti. Si tratta d'argille e/o argille-siltose che si presentano, al taglio, di colore azzurro se fresche e giallastre sulla superficie d'alterazione, con locali intercalazioni siltoso-sabbiose. Presentano, complessivamente giacitura inclinata verso N.O. Il contatto con la sottostante formazione calcarenitica è sempre netto, anche se la mancanza di stratificazione delle argille non permette di stabilire se vi sia discordanza angolare o meno. Da dati di letteratura lo spessore massimo delle argille nell'area di interesse supera i 100 metri.
- **Calcareniti con intercalazioni siltoso-sabbiose:** sono costituite da calcareniti a cui si intercalano discontinui livelli siltoso-sabbiosi con andamento discordante sulle sottostanti argille. Si rinvengono nella zona centrale dell'abitato di Palagonia. Lo spessore massimo in affioramento si aggira intorno ai 15 metri. L'età di questa formazione è riferibile al Pleistocene superiore.
- **Alluvioni terrazzate.** Nelle zone verso N/O affiorano estesamente a vari ordini di altezza al di sopra delle argille grigio-azzurre. Sono costituiti da lembi di conglomerati e ghiaie mal cementati intervallati da livelli limoso-sabbiose I ciottoli di dimensione variabile e abbastanza arrotondati sono di natura vulcanica e calcarea.
- **Detriti eluviali:** sono presenti, ai margini ed all'interno delle incisioni e non costituiscono un vero e proprio litotipo, ma rappresentano il prodotto dell'erosione selvaggia della porzione superficiale alterata dei litotipi ricadenti a monte degli stessi. Il loro spessore è notevolmente variabile e la consistenza è scadente.

Le strutture morfologiche presenti nell'area sono originate dai lineamenti tettonici generali della zona, rappresentati da sistemi strutturali, prevalentemente a carattere distensivo, con andamento principale NNE/SSO e secondario NO/SE e dal diverso grado d'erodibilità dei litotipi affioranti. In relazione a tali fattori sono state individuate, in linea generale, tre zone morfologiche che si susseguono a quote differenti. Una zona a ridosso dell'agglomerato di Palagonia rappresentata dall'altura del Colle della Croce con quota media intorno ai 450 m. costituita da litotipi calcarenitici e vulcanici. La morfologia è relativamente accidentata, con variazioni di pendio a volte brusche legata a dislivelli che s'inquadrano nei motivi tettonici citati. A questa zona ne succede un'altra con quota media intorno ai 200 m. s.l.m., con paesaggio collinoso e mosso alternato da incisioni poco profonde, costituito prevalentemente da litotipi vulcanoclastici, lave a pillows,

brecce a pillows ed in minor misura da argille e silt marnoso-sabbiose. Il paesaggio collinoso blandamente ondulato, con ampi dossi quasi pianeggianti e versanti di regola poco acclivi, si riscontra in corrispondenza dei litotipi argillosi e siltosi, mentre i maggiori dislivelli si rinvengono al contatto tra i terreni argilloso-siltosi e i prodotti vulcanitici, quali le brecce vulcanoclastitiche e le lave a pillows, che costituiscono delle collinette prevalentemente incolte ed a morfologia aspra. La terza zona morfologica, è data dalle pianure alluvionali del Fiume Caltagirone e del T.te Catalfaro che con quota media intorno ai 100 m. s.l.m. si raccordano alle precedenti zone descritte. A parte qualche ondulazione più o meno accentuata dovuta a limitati affioramenti delle argille grigio-azzurre e delle vulcanoclastici che emergono dalla copertura alluvionale, le pianure si presentano mediamente uniformi.