



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

**ELABORATI:**

1. – *Relazione illustrativa*
2. – *Relazione tecnica*
3. – *Studio di prefattibilità ambientale*
4. – *Indagini preliminari*
5. – *Elaborati grafici*
6. – *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*
7. – *Calcolo sommario della spesa*



---

**Il Responsabile del Procedimento**

Dott. arch. Arsenio CARIMANDO

---

**Il progettista**

Dott. ing. Pasquale PELUSO



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

### **1.- Relazione illustrativa**

2. - *Relazione tecnica*
3. - *Studio di prefattibilità ambientale*
4. - *Indagini preliminari*
5. - *Elaborati grafici*
6. - *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*
7. - *Calcolo sommario della spesa*

*Il Responsabile del Procedimento*

*Dott. arch. Arsenio CARIMANDO*



*Il progettista*

*Dott. ing. Pasquale PELUSO*

---

# RELAZIONE ILLUSTRATIVA

## 1.1 PREMESSA

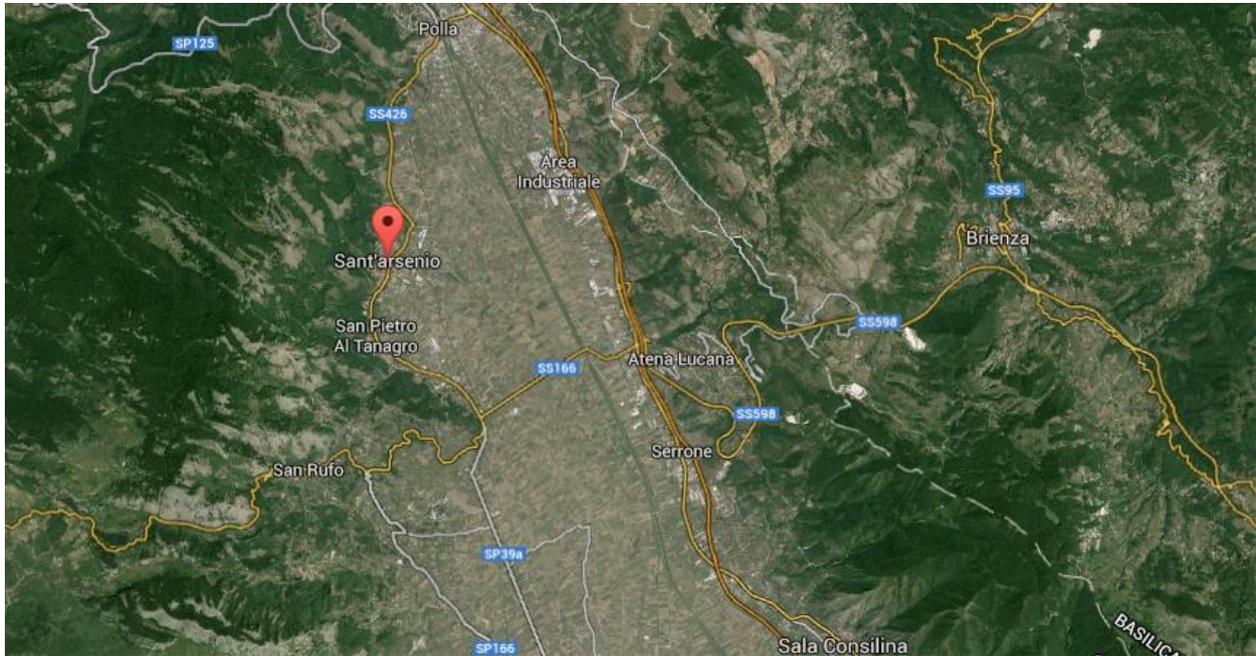
Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica, nel rispetto della orma sui LLPP di cui al Dlgs 20/2016, individua tra più soluzioni quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Il progetto è stato sviluppato, nel rispetto dei contenuti del documento di indirizzo alla progettazione e secondo le modalità indicate dal decreto di cui al comma 3 dell'art.23, effettuando tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1, nonché redigendo tutti gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche. Inoltre, il progetto di fattibilità redatto, è coerente con gli indirizzi programmatici stabiliti dalla Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 626/2017 in merito all'utilizzo delle economie di gara sulle quali lo stesso trova la dovuta copertura economica e finanziaria. Lo scopo della presente progettazione è la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti rinvenuti sotto l'area di sedime della strada di accesso all'area di pertinenza della ex discarica comunale in località "Difesa" in corso di bonifica, attuando quelle che sono state le indicazioni del Tavolo tecnico del 14.01.2019 presso l'UOD 05 "Bonifiche".

## 1.2 DESCRIZIONE DEL SITO OGGETTO D'INTERVENTO

Il Comune di Sant'Arsenio è parte dell'Unione dei Comuni di Sant'Arsenio, San Rufo e San Pietro al Tanagro. Esso confina ad Est con Atena Lucana, a Sud con San Rufo e Teggiano, ad Ovest con San Pietro al Tanagro, a Nord con Polla. Il suo territorio si estende per una superficie

---

complessiva di 20,14 km<sup>2</sup>, con una popolazione di 2756 abitanti (censimento del ISTAT 2013) ed una densità abitativa di 140,35 ab./ km<sup>2</sup>.



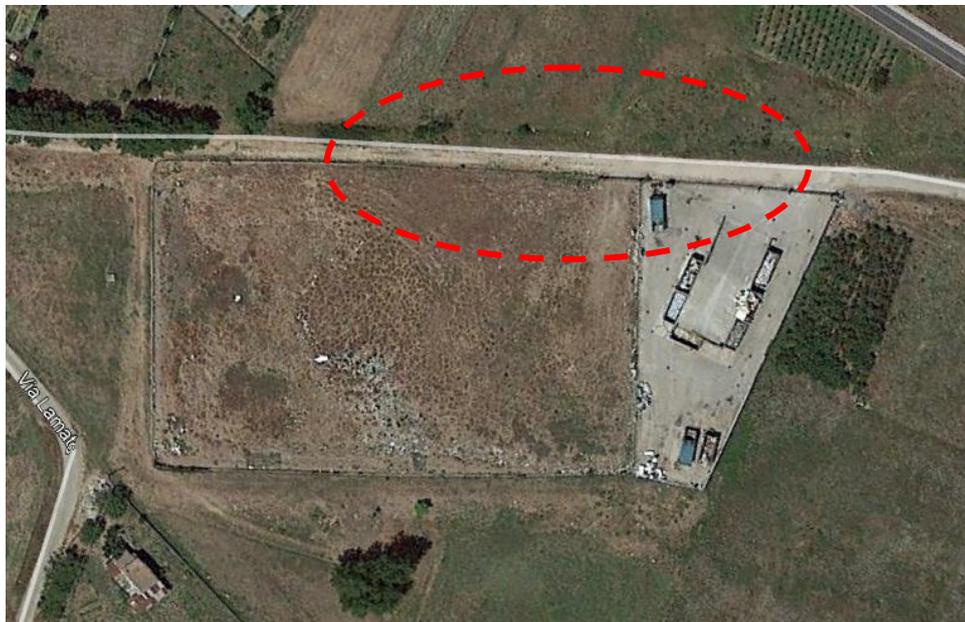
*Figura 1: Inquadramento generale di area vasta*

## 1.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Il sito oggetto d'intervento è costituito dalla strada di accesso all'area di coltivazione dell'ex discarica comunale. In particolare, tale area è stata prima ipotizzata la presenza di rifiuti e poi a seguito di alcune ispezioni condotte è stata verificata la presenza reale di rifiuti ammassati sotto il corpo della strada. Successivamente, il Comune di Sant'arsenio ha eseguito una campagna di indagini al fine di classificare e quantificare i rifiuti riscontrati e per le cui risultanze si rimanda alla sezione relativa alle indagini preliminari.



*Figura 2: Inquadramento generale*



*Figura 2: Individuazione dell'area d'intervento*

**Sala Consilina, maggio 2019**



(Dott. ing. Pasquale PELUSO)



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*

**2. *Relazione tecnica***

3. *Studio di prefattibilità ambientale*

4. *Indagini preliminari*

5. *Elaborati grafici*

6. *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*

7. *Calcolo sommario della spesa*

*Il Responsabile del Procedimento*

*Dott. arch. Arsenio CARIMANDO*



*Il progettista*

*Dott. ing. Pasquale PELUSO*

---

# RELAZIONE TECNICA

## PREMESSA

La presente relazione illustra gli aspetti tecnici e funzionali attinenti all'intervento relativo ai lavori di rimozione, recupero e smaltimento dei rifiuti rinvenuti al di sotto l'area di sedime della strada sterrata di accesso, esterna alla ex discarica comunale sita in località Difesa, dove sono in corso i lavori di Bonifica e messa in sicurezza permanente.

## 1. DESCRIZIONE AREA DI PROGETTO

L'area oggetto d'intervento è sita in località "Difesa" del Comune di Sant'Arsenio in provincia di Salerno. In particolare, l'area in progetto è rappresentata dalla strada di accesso alla discarica dove sono stati individuati dei rifiuti nel corso dei lavori di Bonifica e messa in sicurezza permanente dell'ex discarica.

## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Stando allo strumento urbanistico tuttora vigente, per quanto concerne il sistema insediativo e la particolare vocazione del corrispondente ambito rurale ed urbano, l'area su cui insiste la viabilità oggetto d'intervento ricade in una zona omogenea agricola comune di tipo E2, in accordo alla Variante Generale approvata del Piano Regolatore Comunale. Alla scala di pianificazione direttamente subordinata alla precedente si prende quale riferimento il PTCP della provincia di Salerno. Qui di seguito si riporta la documentazione cartografica finalizzata agli obiettivi del cui presente studio.

- a) costruzioni a servizio diretto del fondo agricolo: abitazioni, fabbricati rurali, ricoveri per animali e macchine agricole, ecc.;
- b) impianti produttivi di conservazione e trasformazione di prodotti agricoli;

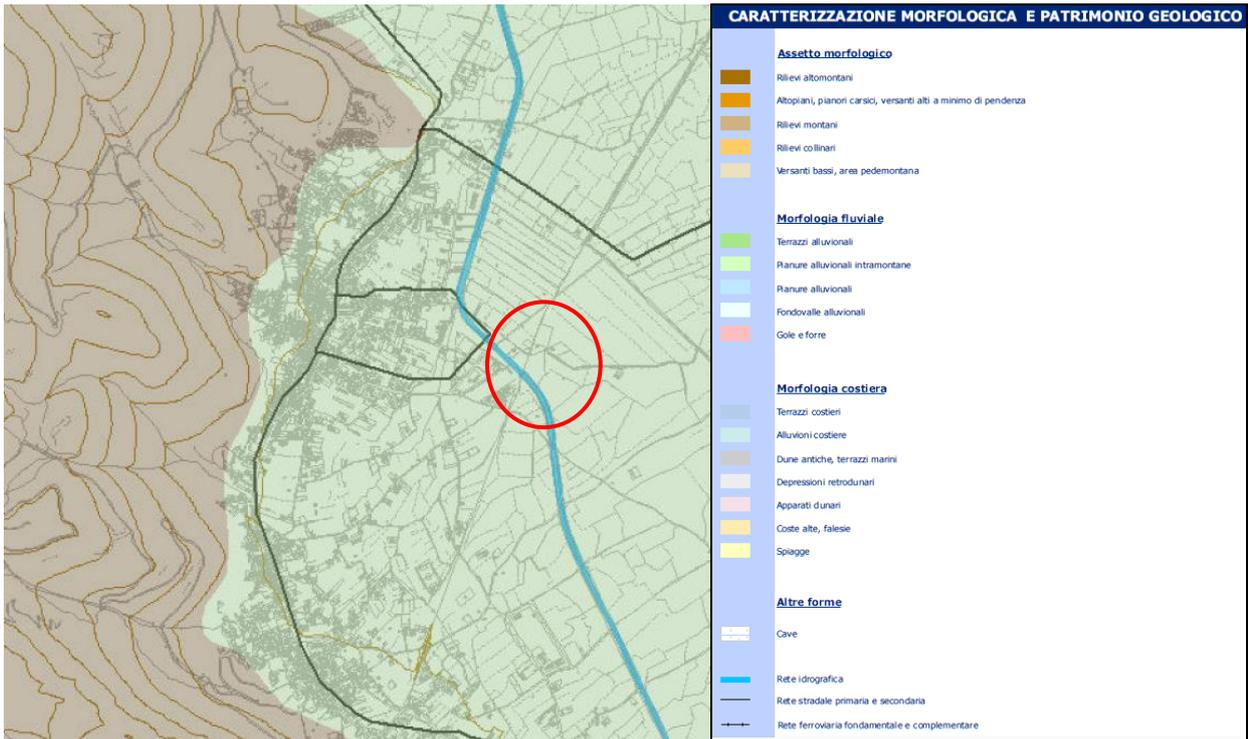


Figura 1:PTCP– Caratterizzazione morfologica e patrimonio geologico

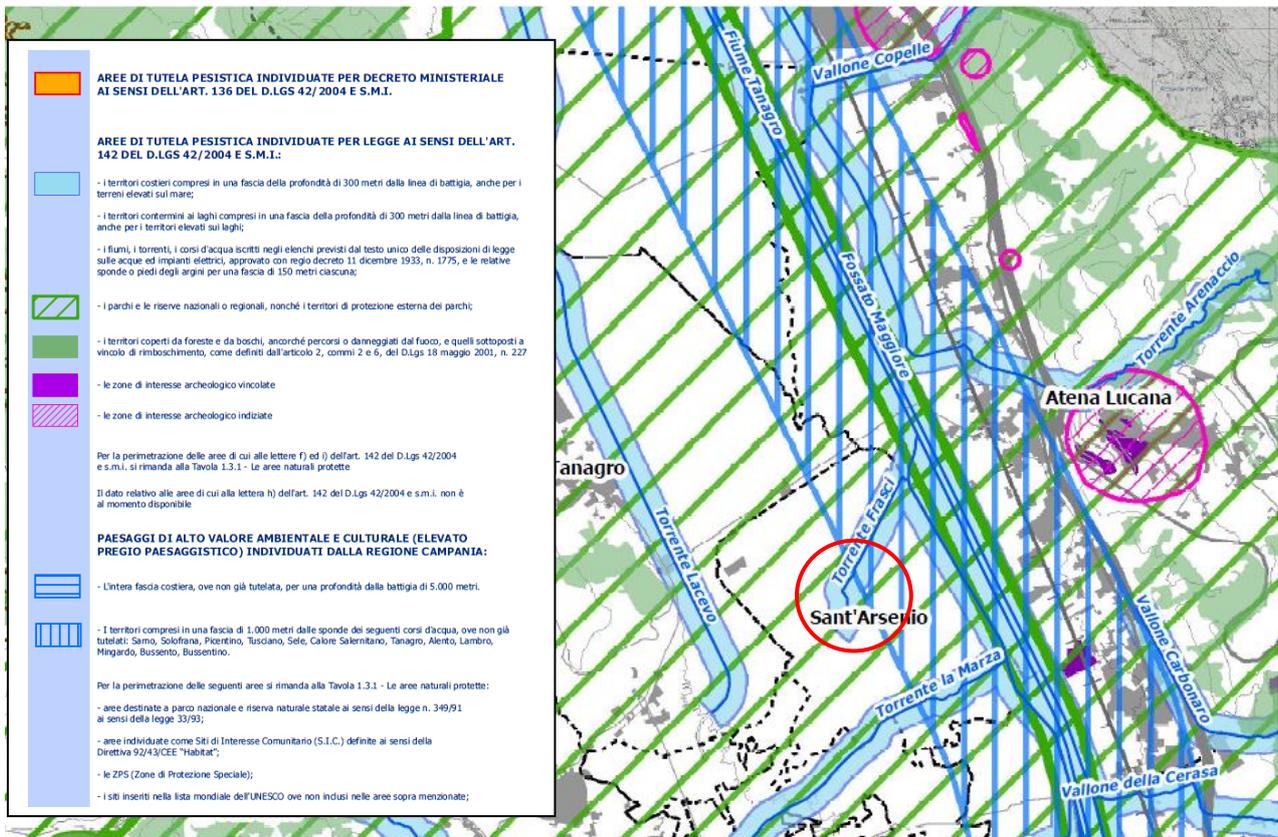
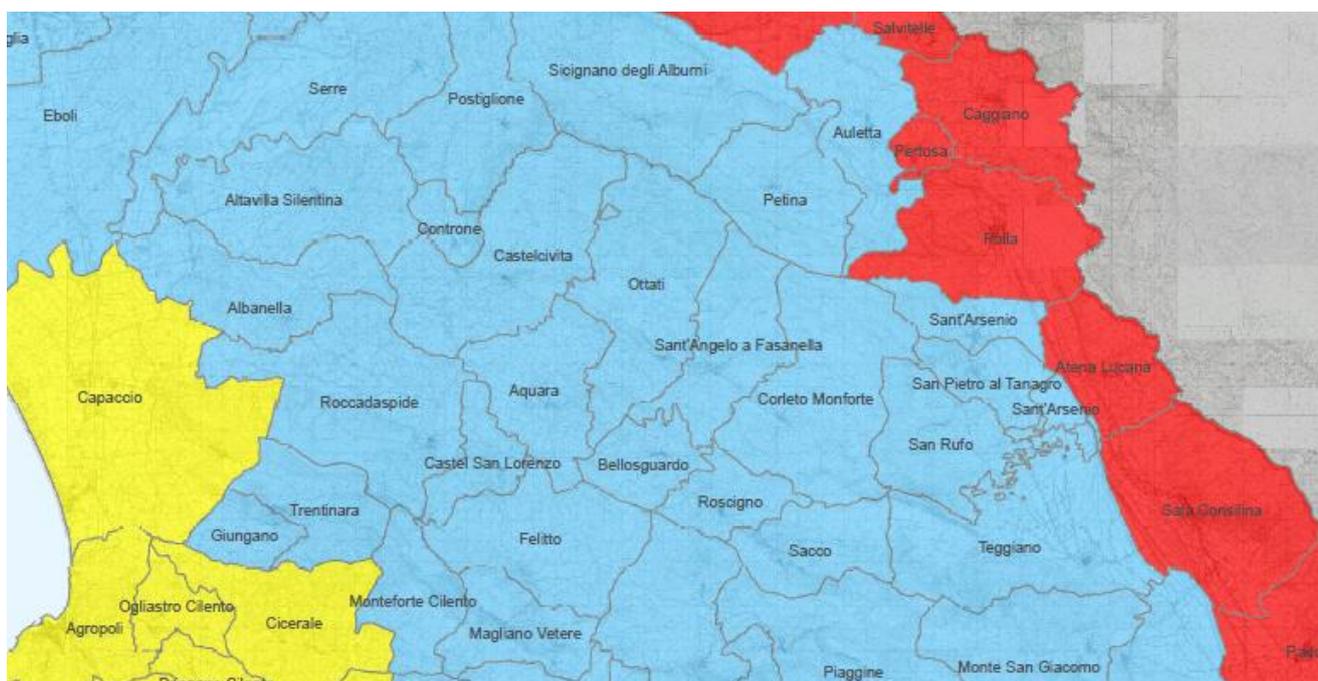


Figura 2: PTCP Provincia di Salerno – Beni Paesaggistica

---

## 2.1.1 Classificazione sismica

Con la Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Campania n. 5447 del 7 Novembre 2002 il Comune di Sant'Arzenio viene inserito tra le zona a media sismicità (cfr. Figura 15) .



*Figura 3: Zonizzazione sismica*

## 2.1.2 Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Monti Alburni

Sempre con riferimento ad un livello di pianificazione sovracomunale e territoriale, il comune di Sant'Arzenio NON ricade nel territorio del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, nè tra i Siti d'interesse Comunitario e le Zone di Protezione Speciale [SIC e ZPS], così come si evince dalla documentazione cartografica qui di seguito proposta.

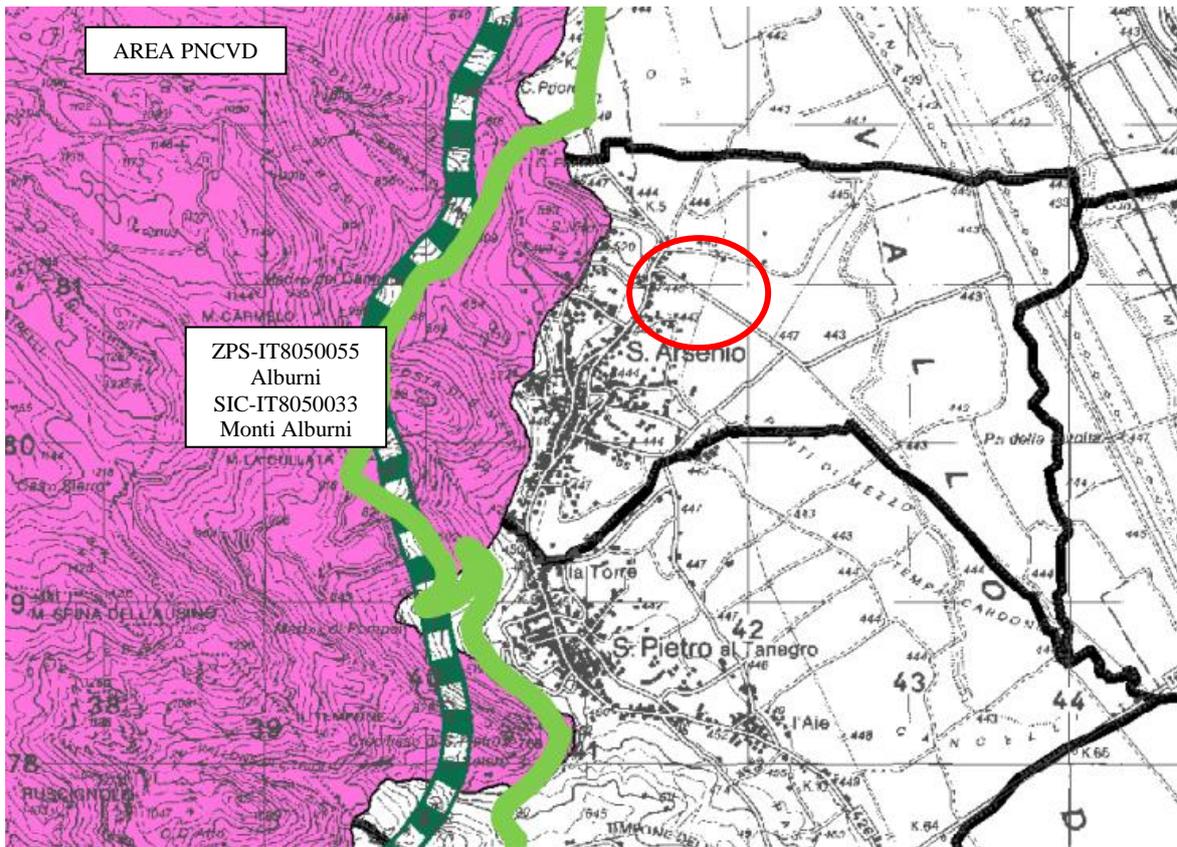


Figura 4: Piano del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano – Siti di Interesse Comunitario-Zone speciali

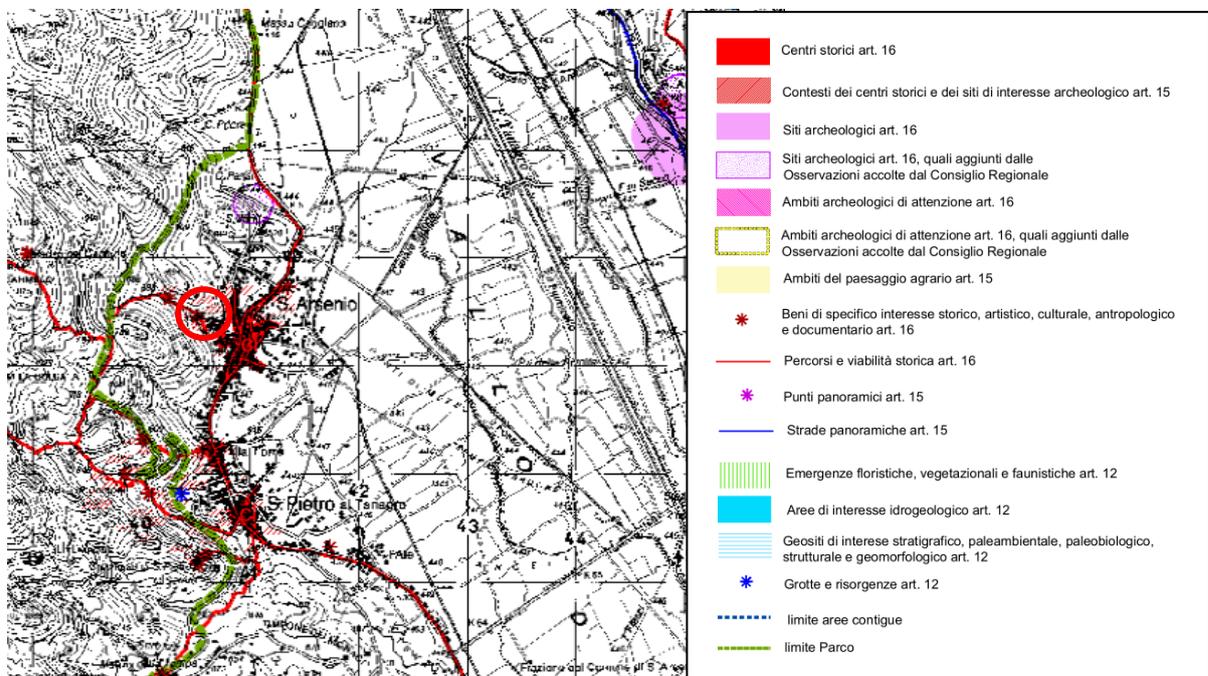


Figura 5: Piano del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, Vincoli e destinazioni specifiche

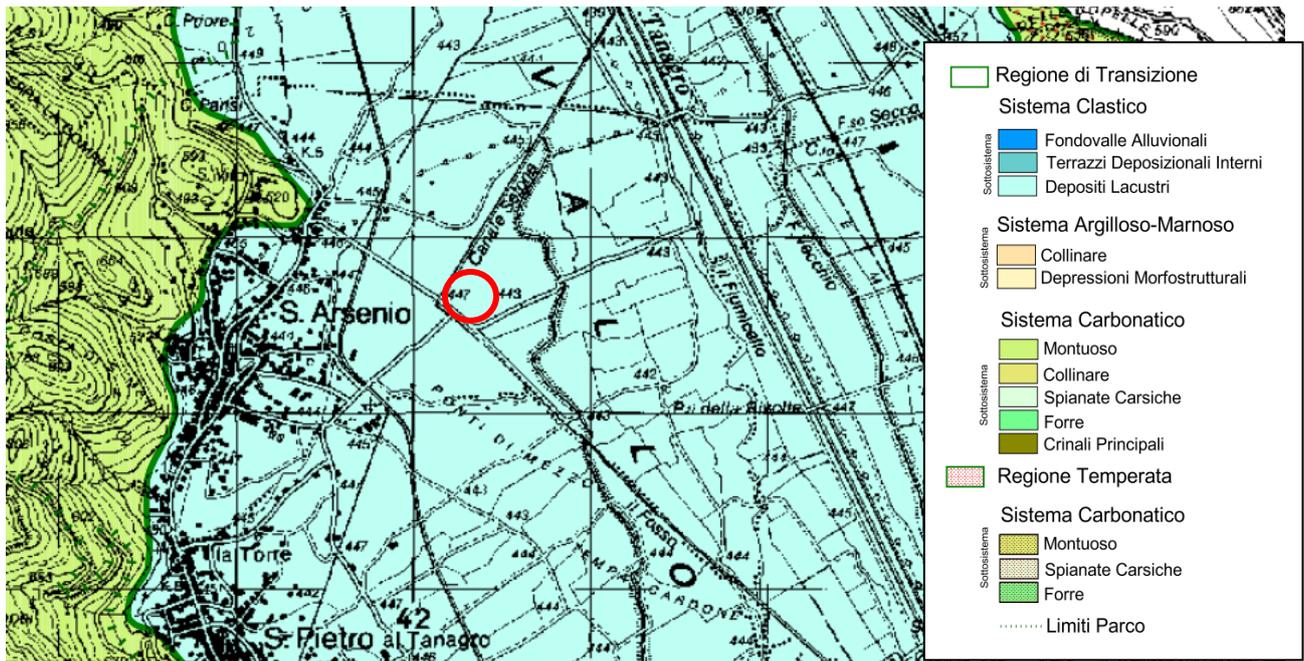


Figura 6: Piano del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano – Vincoli e destinazioni specifiche

Dal punto di vista idrogeologico, la viabilità rurale in oggetto è posta in una porzione della piana alluvionale del Fiume Tanagro, in sinistra idraulica del Torrente Lacevo e subito a Sud del canale Setone. Tali impluvi, canalizzati e regimati come il corso d'acqua di maggior ordine gerarchico (Tanagro) fanno parte di una estesa rete di drenaggio delle acque superficiali, sia naturali che artificiali, che interessa la maggior parte degli impluvi del Vallo di Diano.

Il territorio nel quale si colloca la strada oggetto di miglioramento, rappresentante la parte orientale del territorio comunale di Sant'Arsenio, costituisce la parte nord-occidentale dell'Unità idrogeologica del Vallo di Diano che è oggetto di una depressione tettonica, ad orientamento appenninico, colmata da sedimenti fluvio-lacustri e detritici. I depositi quaternari, il cui spessore non supera generalmente i 150 metri (circa 100 metri in media), sono caratterizzati superiormente da alternanze limoso-sabbioso-ghiaiose con episodi calcareo-detritici spesso cementati. I depositi grossolani sono più frequenti e potenti a sud della direttrice Teggiano-Sala Consilina e lungo le fasce pedemontane; nella zona centrale, specie in profondità, prevalgono le argille. L'acquifero si trova in parte sovrapposto a depositi impermeabili in facies di flysch ed in parte a diretto contatto coi massicci carbonatici.

### 2.1.3 Autorità di Bacino Campania Sud

In riferimento a quanto redatto e prescritto in materia di difesa dall'Autorità di Bacino regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele, si riportano di seguito gli elaborati cartografici utili all'inquadramento idrogeologico dell'area in oggetto estrapolati dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PSAI).

In particolare l'area in oggetto, risulta caratterizzata da un rischio da frana potenziale  $R_{utr1}$  connesso ad una pericolosità potenziale  $P_{utr1}$ , con esposizione ad un danno moderato.

Dagli elaborati cartografici del PSAI non si riscontra alcun tipo di rischio idraulico. In relazione alla pericolosità da alluvione, si segnala che il sito rientra nelle aree inondate dall'alluvione dell'intera asta fluviale del Fiume Sele nel 2010. Per la zona in analisi il livello di precipitazione medio annuo oscilla intorno ai 1000 mm/anno.

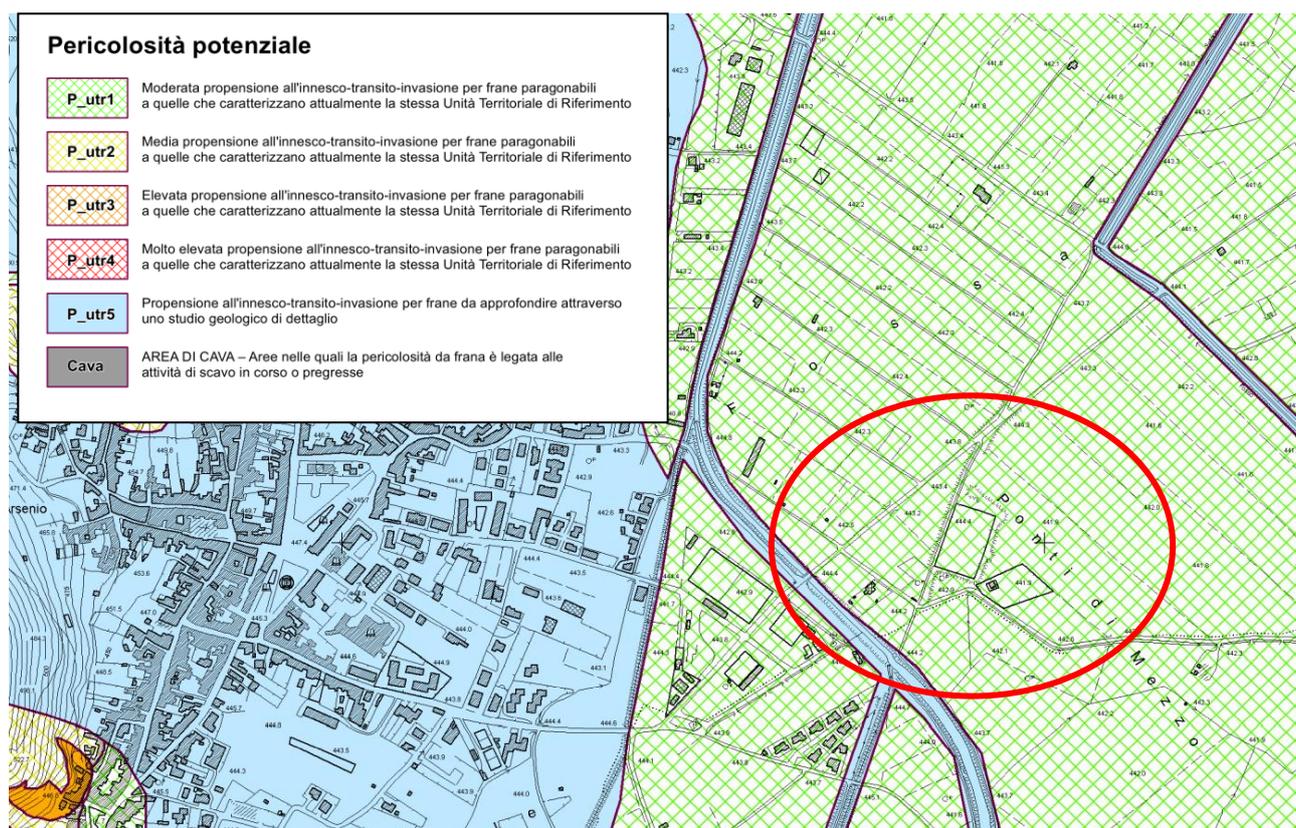


Figura 7: PSAI – Carta pericolosità da frana

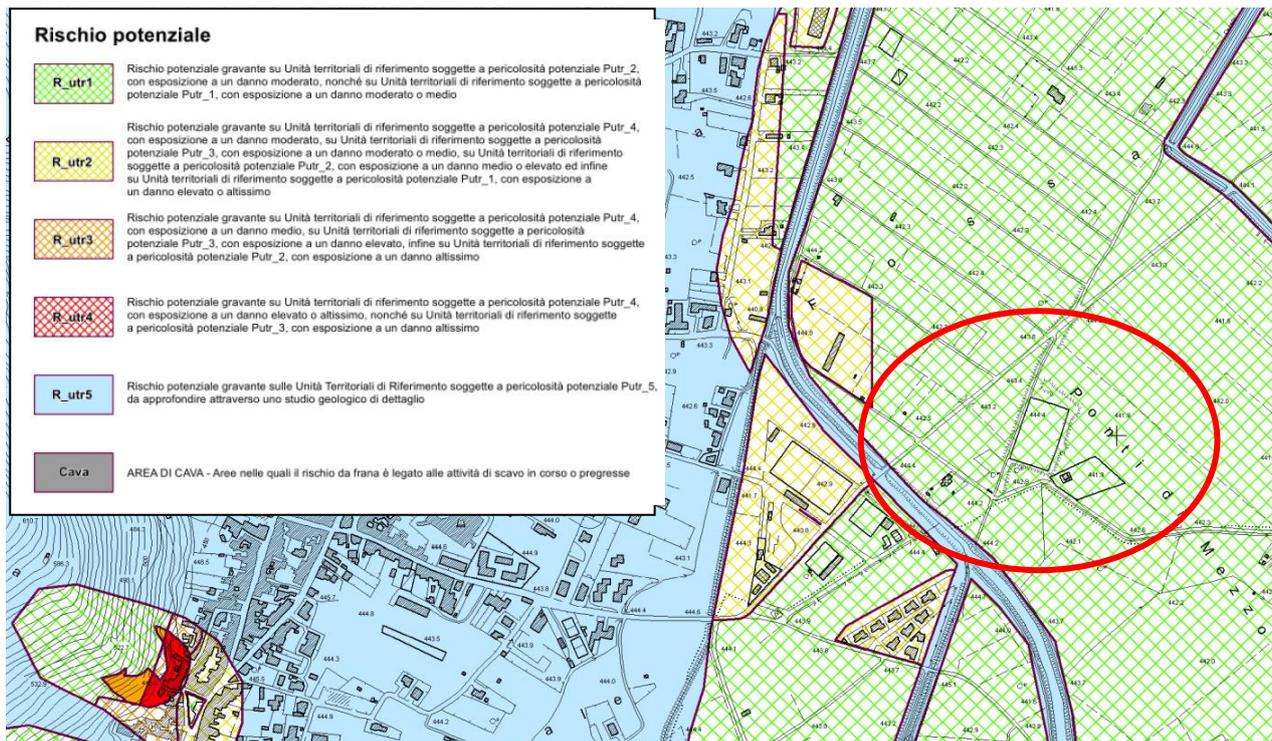


Figura 8: PSAI – Carta del rischio da frana

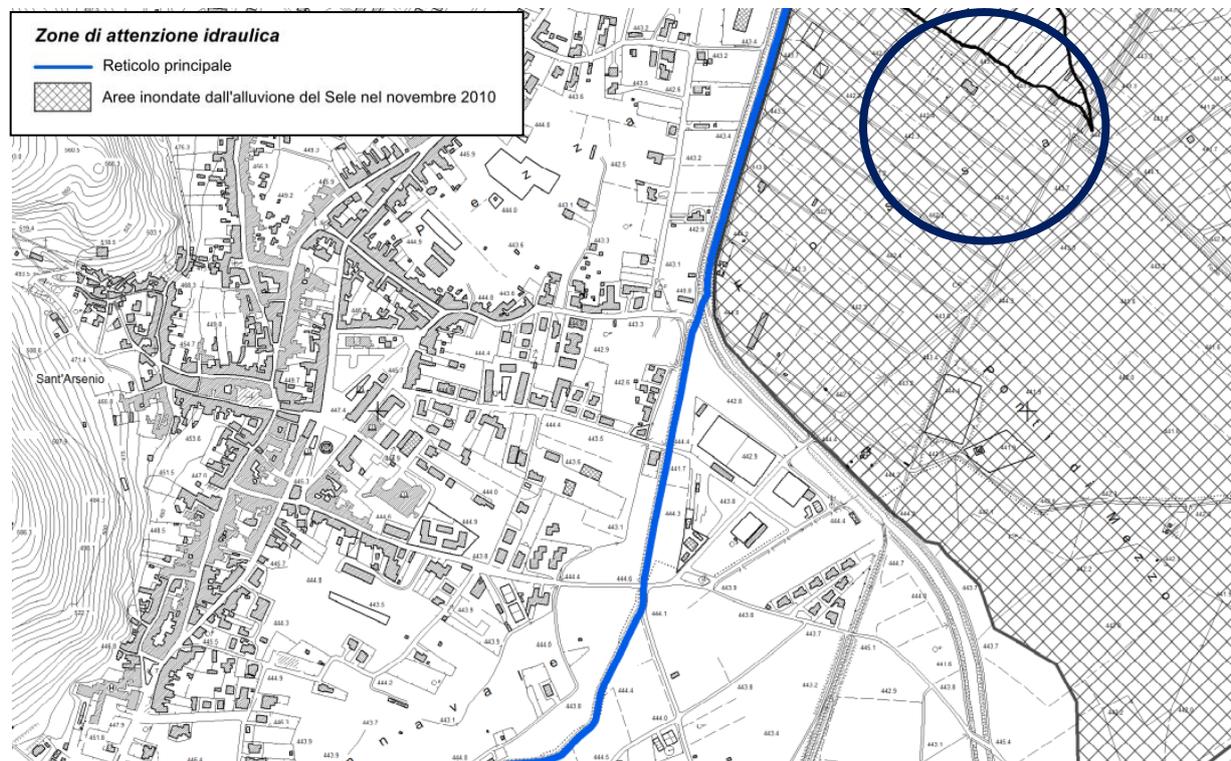


Figura 10: PSAI – Carta della pericolosità da alluvione

---

## 2.1.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO

L'articolo 7 del R.D. 30 Dicembre 1923, n.3267, rispondente alla direttiva della L. R. 07/05/1996 n.11 - Modifiche ed integrazioni della Legge Regionale 28/02/1987, n.13 concernente la delega in materia di economia, bonifica montana e difesa del suolo - di cui all'Art.23 - Trasformazione e mutamento di destinazione nei boschi e dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico - che sottopone ad autorizzazione i movimenti di terra nonché la soppressione di piante, arbusti e cespugli, finalizzati ad una diversa destinazione o uso dei medesimi, regola il vincolo idrogeologico sulle aree montane. L'intervento non coinvolge un'area sottoposta a Vincolo Idrogeologico.

## 3. Ambito territoriale dell'intervento

### 3.1 Inquadramento geologico e Geomorfologia del territorio

Il rilevamento geologico di dettaglio, unito all'analisi della cartografia geologica in scala 1:100.000 ed allo studio dei dati di letteratura, ha evidenziato l'affioramento dei seguenti litotipi nell'area oggetto della presente relazione ed in quelle immediatamente prossime:

a) Substrato

1. Dolomia a Megalodon (Triassico superiore) Dolomie bianche e grigie per lo più intensamente tettonizzate, talora in strati spessi fino ad 1 metro con fossili tipici del Trias e della potenza di circa 500 metri. Affioramenti notevoli sono stati osservati alle spalle dell'abitato di Sala Consilina, sul Monte Schiavo, Monte di Sito Marsicano e presso il santuario della Madonna di Sito Alto;

---

2. Calcareniti, calcari dolomitici (Giurassico inferiore) Calcareniti bianche e calcari conglomeratici avana e policromi potenti circa 300 metri e stratigraficamente giustapposti alla formazione dolomitica;

3. Calcari a Rudiste (Cretaceo superiore) Calcareniti e calcilutiti grigie ed avana fossilifere ben stratificate con frequenti interstrati o intercalazioni di argille verdognole. Affioramenti potenti più di 1000 metri, si osservano sui Monti Motola, Alburni e Cocuzzo delle Puglie situato alle spalle dell'area in esame;

4. Calcari "pseudosaccaroidi" (Cretaceo superiore - Eocene) Calcareniti e calciruditi bianche e grigiastre con frammenti di rudiste, detti anche "calcari cristallini" sono caratterizzati da un cattivo assortimento di granuli, i quali hanno un packing molto accentuato e talora risultano tra essi indentati. I maggiori affioramenti si hanno lungo il versante che dall'abitato di Atena Lucana volge alla Sorgente S. Antuono nel comune di Polla;

5. Formazioni di Monte Sierio (Langhiano) Arenarie gialle e rossastre; calcareniti grigie con ciottoli della sottostante serie calcareodolomitica; marne grigie e giallastre dello spessore di 10 - 15 cm subordinate ad alternanze di argille grigie e talora verdognole. Su detti terreni si possono rinvenire depositi quaternari di ambiente continentale, i quali si identificano in corpi detritici o nei conoidi alluvionali che, nell'area di studio, si manifestano con spessori massimi sui versanti carbonatici.

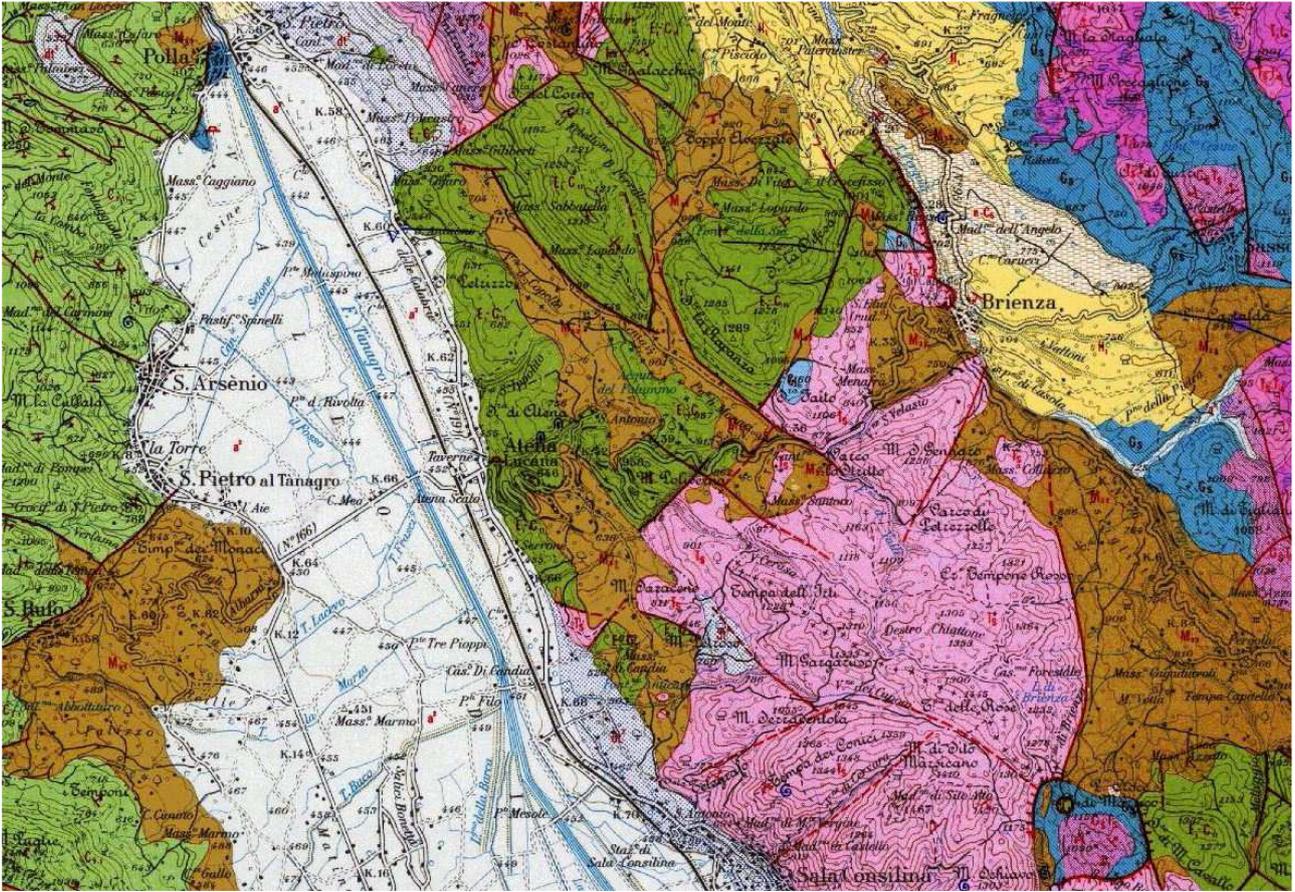


Figura 11 - Stralcio della carta geologica in scala 1:100.000 – foglio 199 Potenza (IGM-1954).

## b) Coperture oloceniche

1. Detrito di falda. Spesso alla base dei versanti sono presenti detriti di falda sciolti o debolmente cementati, costituiti da clasti calcarei a spigoli vivi, immersi in una matrice della stessa natura litologica; detriti sciolti costituiti da clasti calcarei ed arenacei immersi in un'abbondante matrice limo sabbiosa. Le falde di detrito sono estese ai piedi dei versanti carbonatici, la loro origine è da imputare a fenomeni crioclastici risalenti alla glaciazione wurmiana, favoriti dalla presenza di zone intensamente fratturate. Tali terreni si ritrovano in una fascia pressoché continua, al bordo orientale dei massicci che contornano il Vallo di Diano.

2. Depositi in giacitura caotica Sono costituiti da materiale detritico eterogeneo immerso in un'abbondante matrice argillosiltosa; si tratta di limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-verdastro con inclusi frammenti lapidei più o meno alterati ed inglobati caoticamente nella matrice. Tali

depositi provengono da fenomeni franosi attuali, recenti ed antichi e ricoprono in maniera disomogenea i tratti pedemontani.

Terreni affioranti

### 3.2 Viabilità

Il comune di Sant’Arsenio sorge lungo la strada statale regionale SS 426. I comuni più vicini sono Polla (a 5 km nord) e San Pietro (a 2 km sud). Al lato occidentale del paese si dirama una strada collinare che porta al monte Carmelo (1.325 m). Le altre strade presenti sono la [Strada Regionale 426 Polla-S.Arsenio-S.Pietro-Innesto SS 166\(per S.Rufo\)](#), la Strada Provinciale 39/a [Innesto SS 166 \(S.Marzano\)-Prato Perillo](#) e la Strada Provinciale 352 [Malaspina-Piane-Cannavali\(S.Arsenio\)](#).

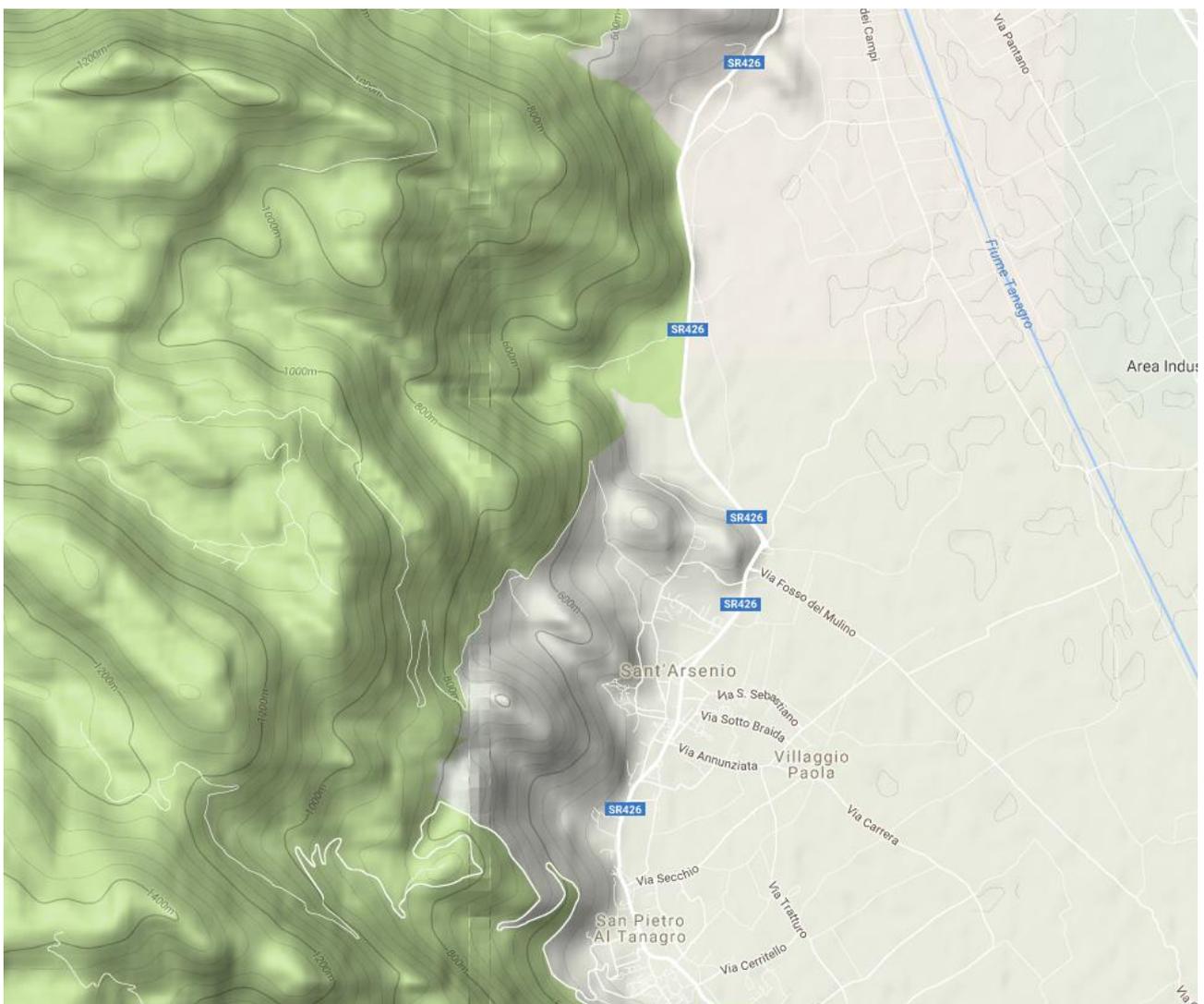


Figura 12 – Vista planoaltimetrica con la viabilità principale

---

### 3. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'area oggetto d'intervento è sita in località "Difesa" del Comune di Sant'Arsenio in provincia di Salerno. In particolare, l'area in progetto è rappresentata dalla strada di accesso alla discarica dove sono stati individuati dei rifiuti nel corso dei lavori di Bonifica e messa in sicurezza permanente dell'ex discarica.



*Vista complessiva dell'area oggetto di bonifica e della strada vista da NORD*

Da un primo esame non risultano rifiuti a vista ma come evincibile dalla documentazione agli atti della stazione appaltante risulta, per un tratto ben preciso ed individuato a seguito delle indagini effettuate, che la strada presenta una coltre di rifiuti profonda oltre un metro rilevabile già dopo alcuni decimetri di profondità di scavo.



*Strada oggetto d'intervento vista da SUD*

#### **4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto redatto, ha come scopo la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti rinvenuti sotto l'area di sedime della strada di accesso all'area di pertinenza della ex discarica comunale in località "Difesa" in corso di bonifica, attuando quelle che sono state le indicazioni del Tavolo tecnico del 14.01.2019 presso l'UOD 05 "Bonifiche".

Il presente progetto intende migliorare le matrici ambientali effettuando una bonifica per asportazione totale del terreno contaminato dai rifiuti sostituendolo con misto di cava ripristinando la viabilità unitamente ad altre piccole opere accessorie. Pertanto, in funzione di quanto descritto le lavorazioni da effettuare sono le seguenti:

- scavo a sezione obbligata;
- scavo a mano in prossimità dei sottoservizi presenti;

- 
- eventuale separazione dei rifiuti ingombranti;
  - scavo del primo strato di terreno pulito;
  - rinterro con materiale di cava;
  - compattazione del terreno;
  - esecuzione di opere accessori di finitura.

**Sala Consilina, maggio2019**



---

(Dott. ing. Pasquale PELUSO)



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*
2. *Relazione tecnica*
- 3. *Studio di prefattibilità ambientale***
4. *Indagini preliminari*
5. *Elaborati grafici*
6. *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*
7. *Calcolo sommario della spesa*

**Il Responsabile del Procedimento**

Dott. arch. Arsenio CARIMANDO

**Il progettista**

Dott. ing. Pasquale PELUSO



---

# RELAZIONE TECNICA SULLA PRE FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Il metodo utilizzato per lo studio preliminare della valutazione d'impatto ambientale è quello della lista di controllo (check list). Esso si estrinseca in una serie di domande che riguardano sia le caratteristiche ambientali dell'area in cui l'opera deve insediarsi, sia quelle del territorio limitrofo. Dalla lista di controllo risulta che l'intervento di *intervento relativo ai lavori di rimozione e recupero/smaltimento dei rifiuti rinvenuti al di sotto sedime della strada sterrata di accesso esterna alla ex discarica comunale sita in località difesa in corso di bonifica* non altera le caratteristiche ambientali in quanto non è previsto alcun intervento ex novo ma solo il miglioramento delle matrici ambientali dell'area e della realizzanda opera di bonifica della discarica. Al fine di meglio valutare l'impatto ambientale dell'intervento si è adottato il metodo della "matrice d'impatto ambientale" valutando mediante fattori ponderali il grado di compatibilità dell'opera a realizzarsi così come indicato dal D.P.C.M. del 27.12.88. Le componenti ed i fattori ambientali che devono essere considerati dallo Studio di impatto ambientale così come previsto dall'allegato "1" del sopra citato D.P.C.M. sono i seguenti:

Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologiche.

Ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse.

Suolo e sottosuolo: intesi come profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili.

Vegetazione, flora e fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali.

Ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed

interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale.

Salute pubblica: situazione epidemiologica della comunità.

Rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano.

Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Il metodo più utilizzato nella redazione dello Studio d'impatto ambientale (S.I.A.) è l'analisi documentaria, ovvero la raccolta e la sintesi di dati e studi riguardanti il territorio

---

in esame. Chiaramente tale metodo, se da un lato consente di descrivere un'area in maniera abbastanza approfondita nei suoi diversi aspetti, dall'altro può presentare alcuni limiti legati alla mancata disponibilità dell'informazione ambientale.

Nel caso in questione non sono state incontrate particolari difficoltà in quanto l'area oggetto d'indagine è limitata al **ripristino ambientale dei luoghi con l'asportazione della matrice suolo contaminata**, è di modeste dimensioni tali da non generare né un impatto fisico, né economico né sociale. In particolare l'opera è compatibile, pertanto, non presenta in impatto paesaggistico, inoltre, non arreca danni né ad eventuali falde superficiali che sotterranee (cfr. relazione geologica allegata al progetto di bonifica dell'area dell'ex discarica) né a litotipi di particolare valenza.

Uno degli approcci utilizzati nell'eseguire l'analisi d'impatto è rappresentata dalla costruzione di una matrice costituita da una lista di azioni che derivano dal progetto, e una lista delle caratteristiche ambientali. L'intersecazione dell'intervento dell'uomo e una caratteristica ambientale produrrà un impatto negativo o positivo. L'intensità dell'impatto viene indicata adottando una scala convenzionale di valori da 1 a 10.

*Il valore globale dell'impatto ambientale è pari a +5, pertanto, si ritiene che il progetto si possa realizzare.*

**Sala Consilina, maggio 2019**



(Dott. ing. Pasquale PELUSO)



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*
2. *Relazione tecnica*
3. *Studio di prefattibilità ambientale*

### **4. Indagini preliminari**

5. *Elaborati grafici*
6. *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*
7. *Calcolo sommario della spesa*



*Il Responsabile del Procedimento*

Dott. arch. Arsenio CARIMANDO

*Il progettista*

Dott. ing. Pasquale PELUSO

---

# INDAGINI PRELIMINARI

Di seguito si riportano le indagini preliminari eseguite basandosi su studi cartografici e di letteratura e/o disponibili agli atti della stazione appaltante al fine di determinare la reale fattibilità dell'intervento.

## **Territorio e dati di letteratura**

Per il comune di Sant'Arsenio, al censimento del 2015, risulta una popolazione di 2815 abitanti con una densità territoriale di 139.77 ab/Kmq. La popolazione è dedicata prevalentemente all'agricoltura ed alla pastorizia, infatti si producono cereali, olio, vino e formaggio che costituiscono buona parte dell'economia locale unitamente al commercio e l'artigianato. La maggioranza della popolazione è di religione cristiana appartenenti principalmente alla chiesa cattolica; il comune appartiene alla forania di Teggiano-Sala, della diocesi di Teggiano-Policastro.

Il Comune di Sant'Arsenio è parte dell'Unione dei Comuni di Sant'Arsenio, San Rufo e San Pietro al Tanagro. Esso confina ad Est con Atena Lucana, a Sud con San Rufo e Teggiano, ad Ovest con San Pietro al Tanagro, a Nord con Polla. Il suo territorio si estende per una superficie complessiva di 20,14 km<sup>2</sup>, con una popolazione di 2756 abitanti (censimento del ISTAT 2013) ed una densità abitativa di 140,35 ab./ km<sup>2</sup>.

La caratterizzazione geomorfologica dell'area di studio è stata eseguita su scala più ampia al fine di evidenziare i processi morfoevolutivi in atto, a grande e a piccola scala. Innanzitutto il contesto morfologico nel quale si opera è il distretto del Vallo di Diano.

Questo è una vasta depressione morfo-strutturale che presenta una superficie di circa 173 km<sup>2</sup>, attraversata dal fiume Tanagro e delimitato lateralmente dalle strutture carbonatiche dei Monti della Maddalena, ad est e dei Monti Cervati, Motola ed Alburni, ad ovest.

---

La vallata, allungata secondo la direttrice NW-SE di circa 37 Km e larga 6 Km, presenta un'altezza media del fondo di circa 450 m s.l.m ed è generalmente colmata da sedimenti fluvio-lacustri e detritici, potente circa 150 metri. La sequenza superiormente è caratterizzata da alternanze limoso-sabbioso-ghiaiose e raramente da depositi calcareo-detritici cementati. Ad oriente la piana è delimitata dalla catena montuosa dei Monti della Maddalena, questa presenta dei rilievi che raggiungono quote comprese tra i 1200 ed i 1400 metri ed è caratterizzata, tra le quote 800-1000 m s.l.m., da alcuni bacini chiusi (Mandrano, Mandranello, Sprigno e Magorno).

Ad occidente si trovano, invece, i massicci carbonatici appartenenti all'Unità Alburno-Cervati-Pollino le cui sommità, enormemente appiattite hanno favorito prima la presenza del glacialismo e poi lo sviluppo del carsismo. L'analisi del paesaggio dà modo di riscontrare i numerosi morfolineamenti ad andamento WNW-ESE, ovvero tipicamente appenninico che si susseguono con intervalli variabili tra poche centinaia di metri e pochi chilometri.

La rete idrografica superficiale è costituita dal Fiume Tanagro, che per i primi 25 Km prende il nome di Fiume Calore e durante il percorso è alimentato da una serie di tributari che contribuiscono ad alimentarne la portata. Il corso del fiume Tanagro all'interno della piana ha subito nel tempo diverse variazioni dovute a sistemazioni idrauliche e bonifica, tali da far confluire nell'asta principale una fitta rete di canali; è stato così possibile, assicurare un rapido smaltimento delle acque provenienti da monte ed una proficua e redditizia messa a coltura del terreno.

In particolare l'ambito geomorfologico significativo dell'area di studio rappresentato da un'area di pianura alluvionale con depositi fluvio-lacustri.

### **Indagini agli atti della stazione appaltante**

Il Comune di Sant'Arsenio ha messo a disposizione dello scrivente le analisi condotte al fine di quantificare, qualificare e circoscrivere l'area contaminata dai rifiuti lungo la

---

strada di accesso alla ex discarica comunale. Tali indagini, individuate graficamente nella tavola 2 hanno avuto lo scopo di circoscrivere l'area dei rifiuti attraverso l'esecuzione di pozzetti di scavo e trincee. Durante l'esecuzione delle indagini i rifiuti sono stati ritrovati a ridosso del sondaggio "M3", pertanto tale sondaggio è stato allargato ricercando l'estensione reale dei rifiuti interrati, individuando l'estensione dei rifiuti ad un area circa 20,00x2,00. In Particolare, in allegato alla presente si riportano le seguenti indagini:

- analisi merceologica;
- campionamento e analisi di laboratorio con sintesi degli analiti ricercati;

Nel dettaglio, dai rapporti di prova allegati si evince che i rifiuti sono classificabili come NON pericolosi. Inoltre, lo stesso rapporto di prova riporta che il rifiuto è conforme per tipologia, provenienza e caratteristiche ai requisiti di cui al punto 7.31 bis, 7.31 bis1 e 7.31 bis 2, quindi è idoneo per la messa in riserva (R13) o attività di recupero (r5) con le operazioni di cui al punto 7.31 bis 3 dell'allegato 1, suballegato 1, del DM 05.02.1998 così come modificato dal DM 05.04.2006 n. 186. Pertanto, in funzione delle analisi effettuate e delle indagini svolte il rifiuto potrà essere rimosso e conferito in discarica per il riutilizzo con codice CER 17.05.04 come terre e rocce da scavo diverse da quelle cui alla voce 17.05.03.

**Sala Consilina, maggio2019**

(Dott. ing. Pasquale Peluso)



The stamp is circular with a dashed border. The text inside the stamp reads: "ORDINE DEGLI INGEGNERI" at the top, "PROVINCIA DI SALERNO" on the left and right sides, "I" in the center, "INGEGNERE" below the center, "PASQUALE PELUSO" in a larger font below that, and "ALBO N° 5186" at the bottom. A blue ink signature is written over the stamp.



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*
2. *Relazione tecnica*
3. *Studio di prefattibilità ambientale*
4. *Indagini preliminari*
- 5. *Elaborati grafici***
6. *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*
7. *Calcolo sommario della spesa*

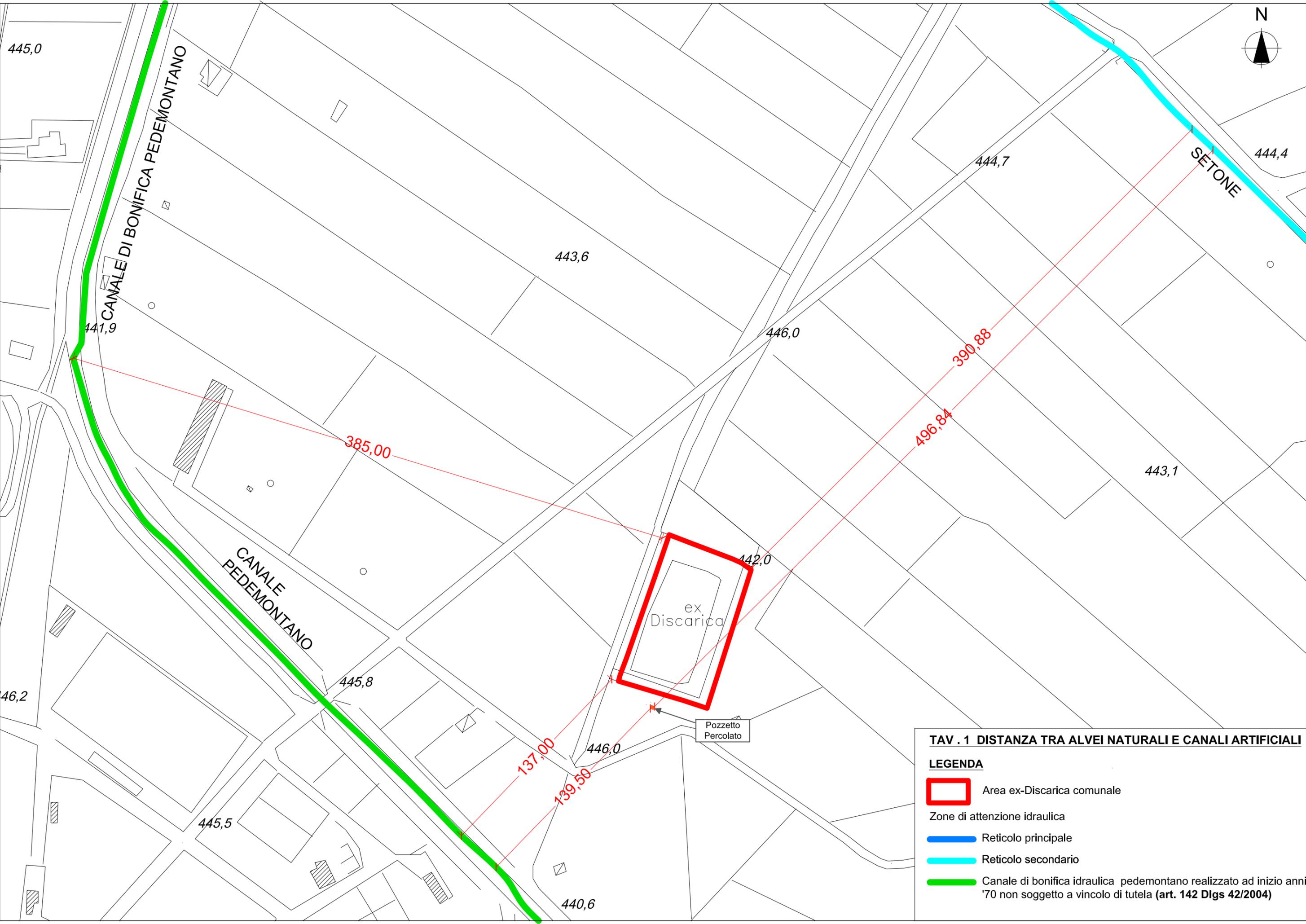


*Il Responsabile del Procedimento*

*Dott. arch. Arsenio CARIMANDO*

*Il progettista*

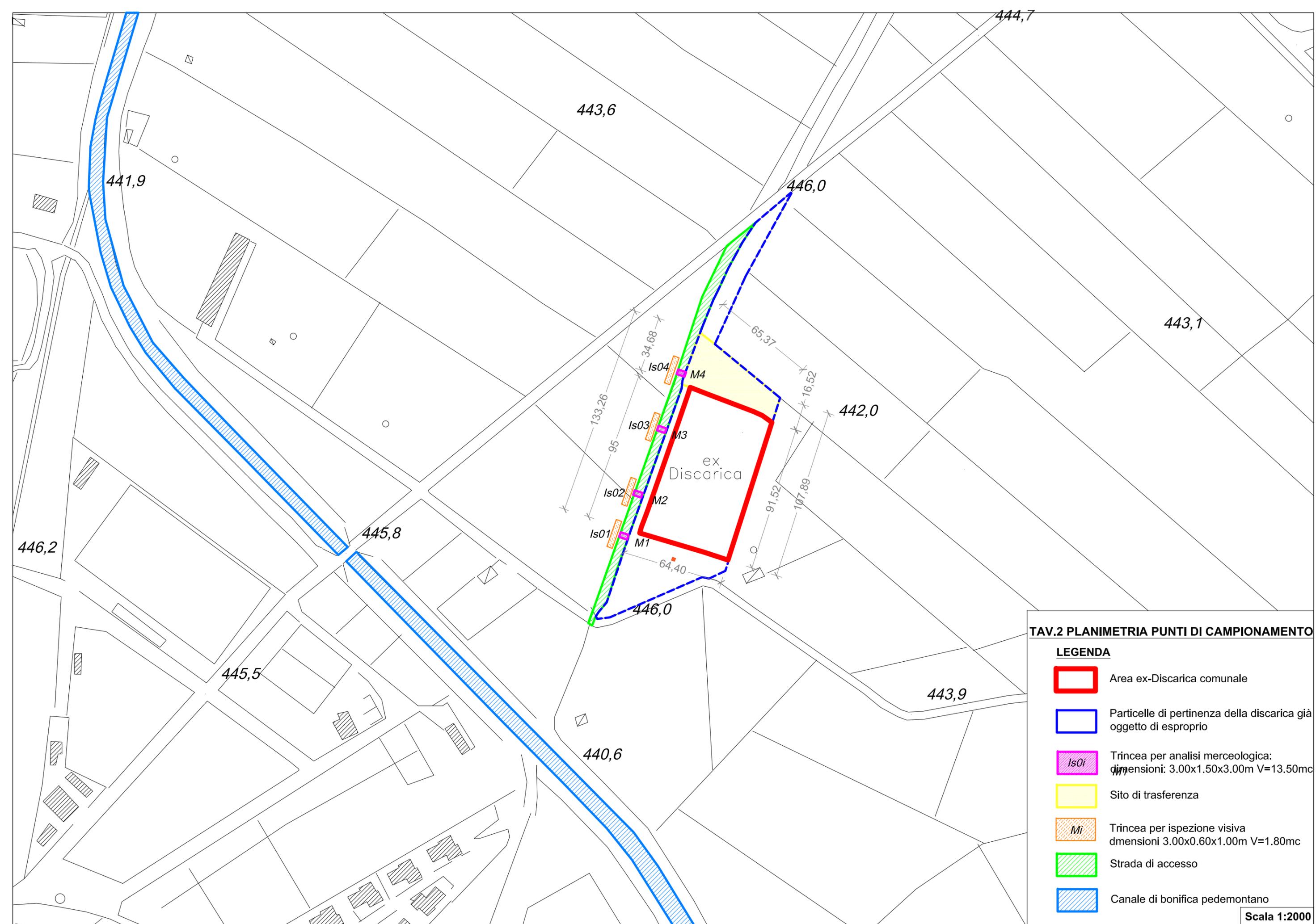
*Dott. ing. Pasquale PELUSO*



**TAV . 1 DISTANZA TRA ALVEI NATURALI E CANALI ARTIFICIALI**

**LEGENDA**

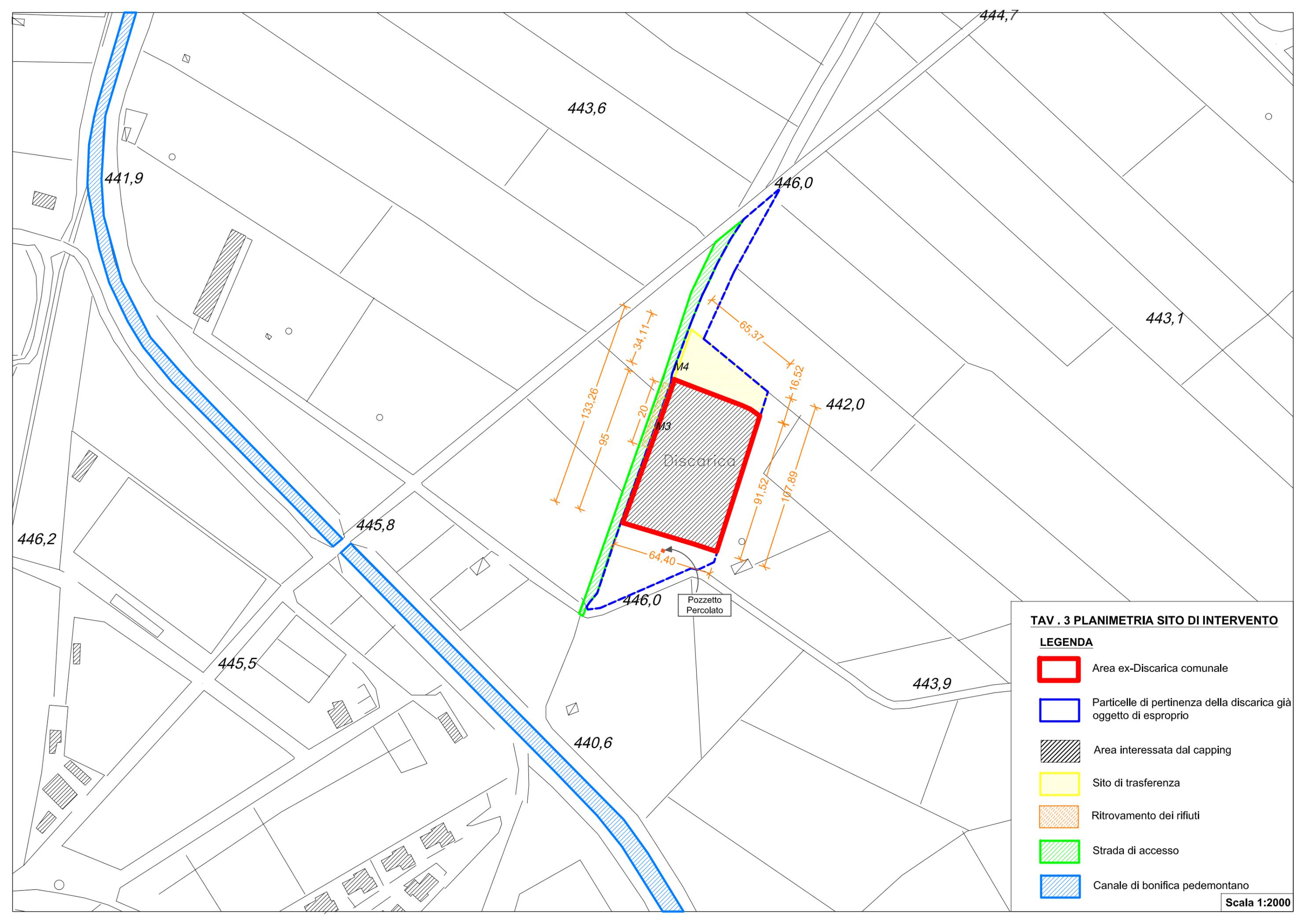
-  Area ex-Discarica comunale
- Zone di attenzione idraulica**
-  Reticolo principale
-  Reticolo secondario
-  Canale di bonifica idraulica pedemontano realizzato ad inizio anni '70 non soggetto a vincolo di tutela (art. 142 Dlgs 42/2004)



TAV.2 PLANIMETRIA PUNTI DI CAMPIONAMENTO

**LEGENDA**

- Area ex-Discardia comunale
- Particelle di pertinenza della discarica già oggetto di esproprio
- Is0i* Trincea per analisi merceologica: dimensioni: 3.00x1.50x3.00m V=13.50mc
- Sito di trasfezenza
- Mi* Trincea per ispezione visiva dimensioni 3.00x0.60x1.00m V=1.80mc
- Strada di accesso
- Canale di bonifica pedemontano



**TAV . 3 PLANIMETRIA SITO DI INTERVENTO**

- LEGENDA**
-  Area ex-Discarica comunale
  -  Particelle di pertinenza della discarica già oggetto di esproprio
  -  Area interessata dal capping
  -  Sito di trasferimento
  -  Ritrovamento dei rifiuti
  -  Strada di accesso
  -  Canale di bonifica pedemontano



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA ”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*
2. *Relazione tecnica*
3. *Studio di prefattibilità ambientale*
4. *Indagini preliminari*
5. *Planimetrie e schemi grafici di progetto*

### **6. Prime indicazioni per Piano di Sicurezza**

7. *Calcolo sommario della spesa*

*Il Responsabile del Procedimento*

*Dott. arch. Arsenio CARIMANDO*

*Il progettista*

*Dott. ing. Pasquale PELUSO*



---

## **PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Per l'intervento in oggetto, così come previsto dal D. Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 si prevede, in questa fase progettuale, un'incidenza degli oneri di sicurezza compresa tra l'1.0% e il 2%. Tale valutazione sarà approfondita nelle successive fasi progettuali mediante la stima dei costi diretti scomputati dalle singole voci di computo metrico dei lavori, dei costi indiretti e da interferenza stimati con apposito computo metrico per gli oneri della sicurezza. Si precisa che tutte le aliquote inerenti la sicurezza sono comprese nei lavori a base d'asta preventivati, quindi, rientrano nelle somme già a disposizione della stazione appaltante. In questa fase di progettazione preliminare si riportano delle prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza, in particolare, in riferimento all'allegato XV del D.Lg.vo 9 aprile 2008 n.81, si definiscono i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81/08, l'indicazione della stima dei costi della sicurezza, sono definiti con il regolamento previsto dall'articolo 131, comma 1, del D.Lg.vo n.163 del 2006. Fase fondamentale per la stesura dei piani di sicurezza è la precisa individuazione del campo di applicazione del D.Lgs. 81/2008, il quale si applica in tutti i cantieri temporanei o mobili nei quali si effettuano lavori edili e di ingegneria civile di cui all'allegato X dello stesso Decreto. In tutti i cantieri rientranti nel campo di applicazione del decreto, a prescindere dall'entità dei lavori o dalla presenza di più imprese, o dalla tipologia dell'appalto (art. 90, comma 9, lettere a) e b), il committente procederà alla verifica dell'idoneità tecnico professionale e della regolarità delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. L'azione di coordinamento per la sicurezza (obbligo di nomina delle figure dei coordinatori e della redazione del piano di sicurezza e coordinamento) è attuabile a condizione che vi siano più imprese esecutrici, la cui presenza in cantiere può essere anche non contemporanea (art. 90, comma 3). L'obbligo non è più collegato alla dimensione del cantiere maggiore od uguale a 200 uomini -giorno o dalla presenza in cantiere di rischi particolari aggravanti, così come prevedeva il Decreto Legislativo 494/96. In sintesi:

**Prima condizione di applicazione valida per tutti i cantieri:**

- rispetto dei principi generali di sicurezza art. 15 D. Lgs. 81/2008;
- verifica tecnico-professionale e della regolarità delle imprese a cura del committente;
- redazione del piano operativo di sicurezza a cura delle imprese esecutrici;
- richiesta alle imprese esecutrici della dichiarazione sull'organico medio annuo;
- invio della notifica preliminare ad ASL e Direzione Provinciale del Lavoro;

- 
- predisposizione da parte delle imprese esecutrici dei Piani Operativi di Sicurezza **POS**.

**Seconda condizione di applicazione Ipotesi A: presenza nel cantiere di un'unica impresa:**

- predisposizione da parte dell'impresa esecutrice del Piano di Sicurezza Sostitutivo **PSS** (LL.PP. art. 131 D.Lgs. 163/2006);
- predisposizione da parte dell'impresa esecutrice del Piano Operativo di Sicurezza **POS**.

Nei cantieri in cui opera una sola impresa esecutrice impegnata in lavori di entità superiore a 200 uomini - giorno, vi è l'obbligo per il committente o per il responsabile dei lavori di inviare la Notifica preliminare agli Organismi competenti. La parziale applicazione del D. Lgs. 81/2008 non significa che si lavora in condizioni di rischio, ma che il compito di organizzare il sistema di sicurezza è demandato all'appaltatore mediante la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza.

**Seconda condizione di applicazione Ipotesi B: presenza nel cantiere di più imprese:**

- nomina dei coordinatori per la progettazione ed esecuzione dei lavori;
- obbligo di trasmettere alle imprese invitate alla gara del piano di sicurezza e coordinamento **PSC**;
- predisposizione da parte delle imprese esecutrici dei Piani Operativi di Sicurezza **POS**.

*Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria verifica la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici (comma 3, art. 97 del nuovo D.Lgs. 81/2008).*

Il piano deve contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Il piano conterrà altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi e sarà redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano dovrà essere costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano conterrà, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-assistenziali;

- 
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
  - e) viabilità principale di cantiere;
  - f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
  - g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
  - h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
  - i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
  - l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
  - m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
  - n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
  - o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
  - p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
  - q) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;
  - r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c);
  - s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
  - t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Inoltre si ricorda che il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto, oltre a ciò, si annota sin d'ora che i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento (P.S.C.) e nel piano operativo di sicurezza (P.O.S.).

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

In riferimento all'art. 8 del D. Lgs. 494/96 si devono disporre le Misure generali di tutela:

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.L.vo n. 626/1994, e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- 
- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
  - c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  - d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  - g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo all'interno o in prossimità del cantiere.

Sin d'ora si prescrive il rispetto dell'Art. 16. - Modalità di attuazione della valutazione del rumore il quale recita quanto segue:

1. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.
2. Sul rapporto di valutazione di cui all'articolo 40 del D.L.vo 15 agosto 1991, n. 277, va riportata la fonte documentale cui si è fatto riferimento.
3. Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra può essere fatto riferimento, ai fini dell'applicazione della vigente normativa, al valore dell'esposizione settimanale relativa alla settimana di presumibile maggiore esposizione nello specifico cantiere, calcolata in conformità a quanto previsto dall'articolo 39 del D.L.vo 15 agosto 1991, n. 277.

Ulteriori indicazioni e prescrizioni in materia di sicurezza saranno approfondite nella fase di progettazione esecutiva nella stesura del piano di sicurezza e coordinamento propriamente detto.

**Sala Consilina, maggio 2019**



(Dott. ing. Pasquale PELUSO)



# COMUNE DI SANT'ARSENIO

(Provincia di Salerno)

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

(art. 23 c.5 del d.lvo 18 aprile 2016 n. 50)

Oggetto:

**INTERVENTO RELATIVO AI LAVORI DI RIMOZIONE E  
RECUPERO/SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RINVENUTI AL DI  
SOTTO SEDIME DELLA STRADA STERRATA DI ACCESSO  
ESTERNA ALLA EX DISCARICA COMUNALE SITA IN LOCALITÀ  
DIFESA IN CORSO DI BONIFICA”**

ELABORATO :

1. *Relazione illustrativa*
2. *Relazione tecnica*
3. *Studio di prefattibilità ambientale*
4. *Indagini preliminari*
5. *Planimetrie e schemi grafici di progetto*
6. *Prime indicazioni per Piano di Sicurezza*

**7. Calcolo sommario della spesa**



*Il Responsabile del Procedimento*

Dott. arch. Arsenio CARIMANDO

*Il progettista*

Dott. ing. Pasquale PELUSO

## CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Il preventivo di spesa, che si riporta di seguito, é stato elaborato utilizzando i prezzi unitari per le categorie e forniture previste dal progetto e contenute nel tariffario del Prezzario Generale delle Opere edito dall'Assessorato ai LL.PP. della Regione Campania per l'anno 2018, approvato con delibera di G.R. n° 824 del 28.12.2017.

Di seguito si riporta il calcolo sommario della spesa e il conseguente quadro tecnico economico.

		<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>		
001	Rimozioni		17'821,40	28,744
002	Ripristini		44'178,61	71,256
<b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b>			<b>62'000,01</b>	<b>100,000</b>

		<u>Riepilogo CATEGORIE</u>		
001	Scavo		17'821,40	28,744
002	Trasporto a rifiuto		8'146,80	13,140
003	Smaltimento		0,00	0,000
004	Rinterri		4'012,20	6,471
005	Smaltimento		32'019,61	51,645
<b>Totale CATEGORIE euro</b>			<b>62'000,01</b>	<b>100,000</b>

		<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>	
<b>LAVORI A MISURA euro</b>			<b>61'254,41</b>
Rimozioni euro			17'075,80
Scavo euro			17'075,80
Ripristini euro			44'178,61
Trasporto a rifiuto euro			8'146,80
Rinterri euro			4'012,20
Smaltimento euro			32'019,61
<b>LAVORI A CORPO euro</b>			<b>745,60</b>
Rimozioni euro			745,60
Scavo euro			745,60
<b>TOTALE euro</b>			<b>62'000,01</b>

Dal calcolo sommario della spesa sopra riportato scaturisce il conseguente quadro tecnico economico.

### QUADRO TECNICO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

		<b>Quadro economico</b>		<i>Euro</i>
	<b>Importo totale di spesa dell'amministrazione</b>			<b>85 816.96</b>
<b>a.</b>	<b>Lavori</b>			
a1	Importo lavori a misura			0.00
a2	Importo lavori a corpo			62 000.00
a3	lavori in economia			0.00
a4	fornitura di beni prevista dal progetto			0.00
a5	costi della sicurezza non soggetti a ribasso			1 860.00
	<b>Totale "a"</b>			<b>63 860.00</b>
<b>b.</b>	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>			
b1	Oneri di discarica			1 000.00
b2	Lavori in economia, analisi di laboratorio			3 380.00
b3	Allacciamento pubblici servizi			500.00
b4	Imprevisti	1.86%		1 187.08
b5	Acquisizione di aree o immobili			0.00
b6	Accantonamenti			0.00
b7	<b>Spese tecniche</b>			
b7.1	Progettazione, rilievi, DL e sicurezza		4 904.45	
b7.2	Collaudo		0.00	
b7.3	CNPAIA su spese di progettazione, DL e collaudo	4.00%	196.18	
b7.4	Geologo		0.00	
b7.5	Oneri previdenziali per geologo	2.00%	0.00	
b7.6	-		0.00	
b7.7	-		0.00	
b7.8	Fondo incentivante al netto come da regolamento comunale		1 277.20	
b7.9	Spese per commissioni di gara		0.00	
b7.10	Spese per pubblicità e cont. AVCP e opere artistiche		0.00	
b7.11	Supporto al RUP comprensivo di ogni onere		1 277.20	
	<b>Totale spese tecniche</b>	11.99%	7 655.03	7 655.03
	<b>Totale "b1..b7"</b>			<b>13 722.11</b>
b12	<b>IVA</b>			
b12.1	IVA sui lavori	10%		6 386.00
b12.2	IVA su b1	22%		220.00
b12.3	IVA da b2 a b6	10%		506.71
b12.4	IVA su spese Tecniche da b7.1 a b7.7	22%		1 122.14
	<b>Totale IVA "b12"</b>			<b>8 234.85</b>
	<b>Totale "b"</b>			<b>21 956.96</b>
	<b>TOTALE "a+b"</b>			<b>85 816.96</b>

Sala Consilina, maggio2019



(Dott. ing. Pasquale PELUSO)