RELAZIONE TECNICO – DESCRITTIVA CAMPAGNA MOBILE DI RECUPERO RIFIUTI

Sommario

Premessa 2
Caratteristiche della campagna di recupero 3
Elementi della campagna di recupero 4
Durata della campagna 6
Risorse utilizzate per il funzionamento dell'impianto mobile di frantumazione 18
Produzione di rifiuti 18
Piano di ripristino 19
Inquadramento dell'area ospitante l'impianto mobile 19
Normativa ambientale di riferimento 34
Valutazione d'incidenza 35
Alternative impiantistiche 35
Cumulo con altri progetti 36
Conclusioni 36

Premessa

La presente relazione descrive le operazioni relative alla campagna di recupero di rifiuti non pericolosi inerti, che la **Co.Ge.Sco. Ecologia Srl** intende avviare mediante l'utilizzo di impianti mobili di frantumazione autorizzati dalla Regione Campania con decreto n°3 del 13/01/2017 e n°37 del 03/03/2017 allegati alla presente relazione (**allegato 1**).

L'attività di recupero è commissionata dall'impresa GALLO GIOVANNI Srl, con sede legale in Angri (SA) al Viale Michelangelo Buonarroti, n. 1/bis, per il cantiere sito in comune di Angri, tra il Corso Italia e la Via Cervinia, lotto identificato in NCT al foglio 10 p.lla 398.

La società CO.GE.SCO. ECOLOGIA S.r.l. ha intenzione di sottoporre a trattamento di recupero i rifiuti inerti originati dall'attività di demolizione dei fabbricati costituenti l'ex I° Circolo didattico comunale di scuola elementare che si estende su una superficie di 6634 mq compresa in un'area più vasta di circa 7834 mq. L'attività di demolizione dei fabbricati di cui sopra è propedeutica al progetto di realizzazione di un'autorimessa interrata con sistemazione esterna della sovrastante area da destinare a verde pubblico, parco giochi, ludoteca ed eco-stand di mercatino giornaliero con conseguente miglioramento della qualità degli spazi urbani e trasformazione tale da determinare un bilancio ambientale positivo.

I rifiuti inerti saranno sottoposti a trattamento di frantumazione e deferrizzazione, con impianto mobile di recupero, grazie al quale si otterrà materiale idoneo ad essere riutilizzato nel cantiere stesso per le operazioni di reinterro e rilevati. L'impianto opererà temporaneamente nelle aree di cantiere fino ad ultimazione delle attività di recupero.

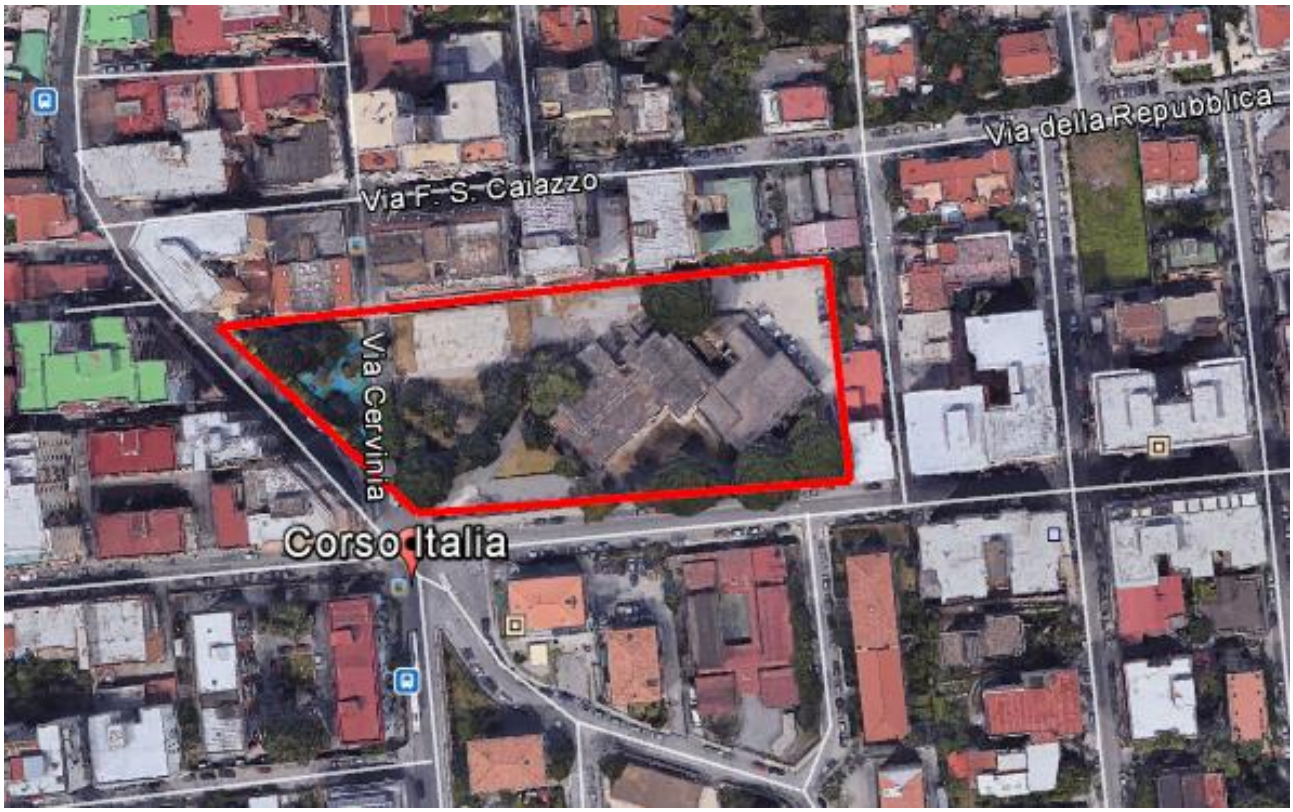


Foto aerea con indicazione dell'area oggetto di intervento

Caratteristiche della campagna di recupero

La **Co.Ge.Sco. Ecologia Srl,** iscritta al Registro delle Imprese di Salerno al N. 445175, P.IVA: 05427830657, è affidataria dei lavori di "Recupero in sito dei rifiuti inerti di origine edilizia", come si evince dall'**allegato 2** alla presente relazione, ed intende svolgere, intende realizzare per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi di origine edilizia che saranno prodotti dalla demolizione dei fabbricati costituenti l'ex I° Circolo didattico comunale di scuola elementare che si estende su una superficie di 6634 mq compresa in un'area più vasta di circa 7834 mq, identificata in NCT al foglio 10 p.lla 398 del comune di Angri, tra il Corso Italia e la Via Cervinia.

Le operazioni di recupero di seguito descritte sono individuate nell'allegato C alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e consistono nella frantumazione e selezione, mediante impianto mobile di frantumazione, di rifiuti inerti, al fine di ottenere materiali da reimpiegare in situ.

L'attività consiste nel recupero **(R5)** di rifiuti individuati dal codice C.E.R. 17.09.04, mediante l'utilizzo di impianti di frantumazione mobili di proprietà della

ditta esecutrice (Co.Ge.Sco. Ecologia Srl) per la produzione di materie da utilizzare in edilizia.

Si precisa che non saranno effettuate operazioni di messa in riserva dei rifiuti in attesa di lavorazione poiché gli stessi saranno lavorati alternando fasi di demolizione a fasi di frantumazione. Il tutto, come meglio specificato nel paragrafo 5.11 dello SPA, è finalizzato a contenere gli impatti nell'ambiente circostante.

L'impianto opererà temporaneamente nelle aree di cantiere fino ad ultimazione delle attività di recupero.

Elementi della campagna di recupero

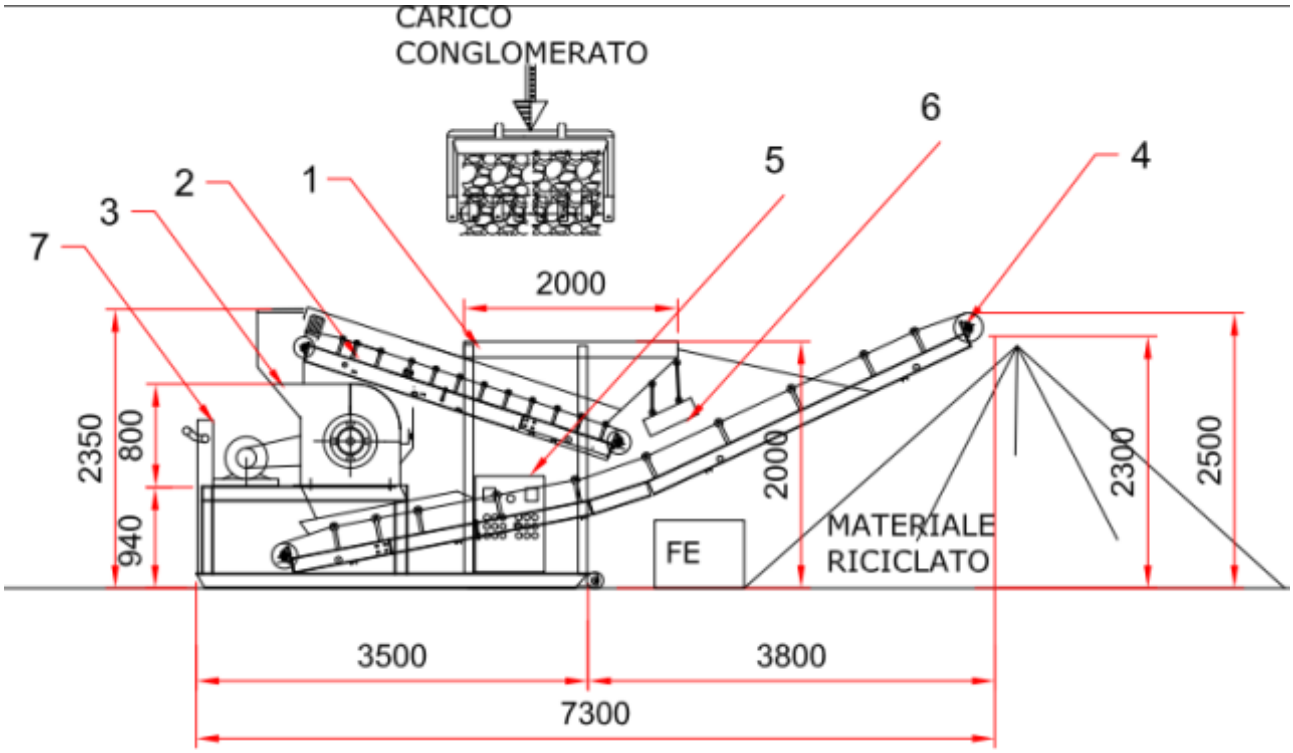
I rifiuti inerti prodotti saranno sottoposti a trattamento di frantumazione e deferrizzazione mediante due impianti di frantumazione mobili:

1. **Marca: Cave Service srl**

Tipo: Impianto di frantumazione: GM 40

n° matricola: 030817

frantoio:	tipo: a martelli
	dimensioni bocca di carico: mm 420 x 300
motorizzazione:	motore elettrico
Impianto:	tipo: su slitta
	Larghezza: mm 2000
	Lunghezza: mm 7300

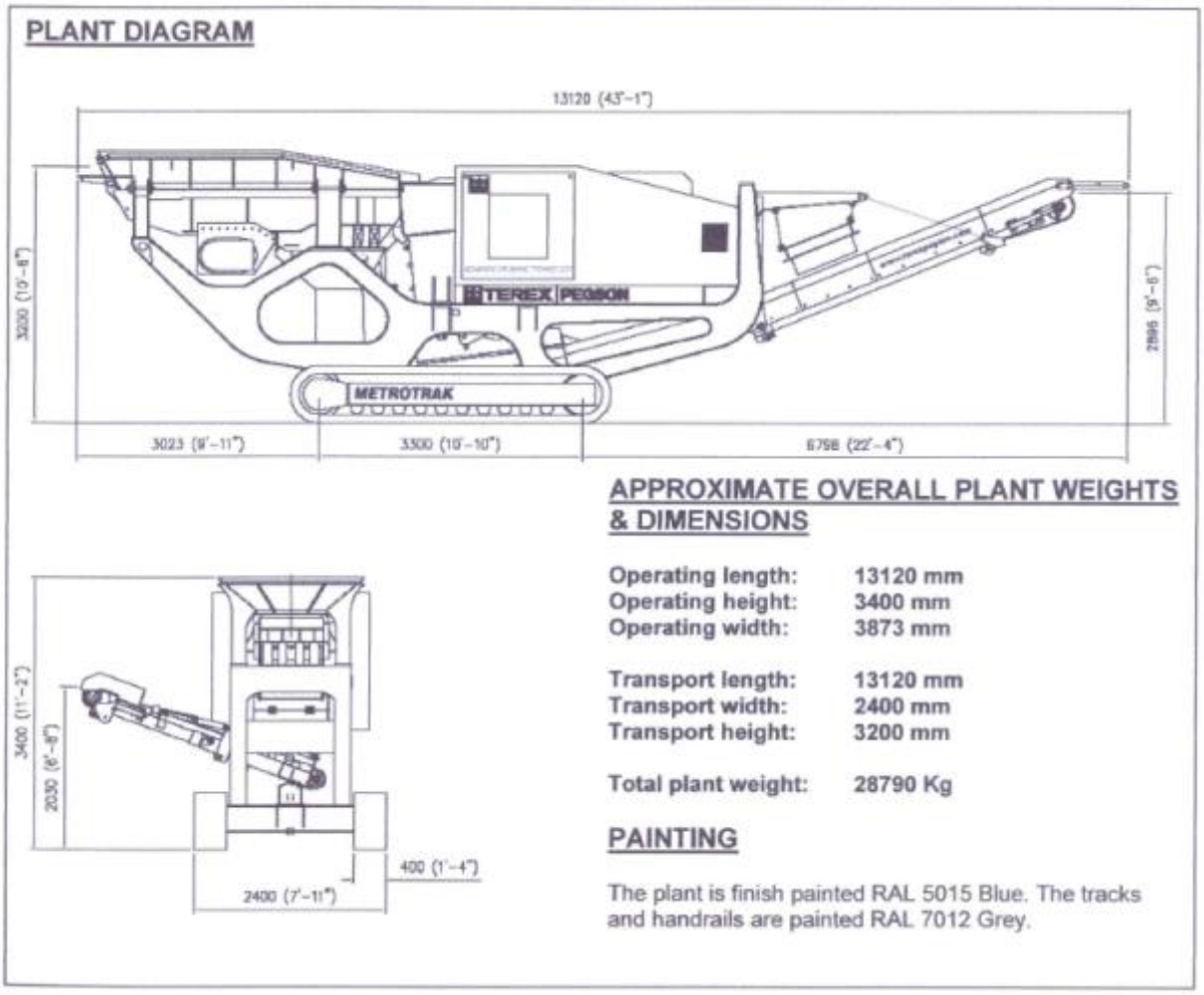


2. Marca: TEREX Pegson

Tipo: Impianto di frantumazione: Metrotrack HA

n° matricola: 960273DDHA

frantoio:	tipo: a mascelle idraulica
	dimensioni bocca di carico: mm 900 x 600
motorizzazione:	motore diesel
Impianto:	tipo: cingolato
	Larghezza: mm 3873
	Lunghezza: mm 13120
peso:	28.790 kg



Personale adibito all'esercizio dell' impianto mobile

Il personale adibito all'esercizio e alla gestione dell'impianto sarà adeguatamente formato ed attrezzato per le attività da espletare.

Durata della campagna

La durata della campagna sarà pari massimo a **45 (quarantacinque)** giornate lavorative.

Descrizione del ciclo produttivo

I rifiuti oggetto dell'attività di recupero, del tipo speciale non pericolosi, saranno originati dalle seguenti attività di demolizione:

- strutture in calcestruzzo;
- massetti continui in calcestruzzo o malta cementizia;
- murature e tramezzi interni;
- pavimentazioni interne ed esterne di manufatti.

Il totale complessivo dei rifiuti inerti da sottoporre a trattamento ammonta a circa 13.000 mc. Si assume pari a 1.3 tonn/ mc il peso specifico di riferimento del rifiuto inerte, quindi in totale avremo un quantitativo stimato di inerti pari a 16.900 tonnellate. Nella successiva tabella si riportano le tipologie e i quantitativi dei rifiuti inerti che saranno sottoposti a frantumazione:

CODICE C.E.R.	**DENOMINAZIONE**	**QUANTITA' m^3**	**QUANTITA' tonn**
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	**13.000,00**	**16.900,00**

Si precisa che la campagna mobile è sottoposta a preventiva acquisizione del parere di compatibilità ambientale (Verifica di Assoggettabilità alla VIA) di cui alla parte II del D.lgs 152/2006 smi, in corso di definizione.

In aggiunta ai frantoi mobili si prevede anche l'utilizzo dei seguenti macchinari:

Macchine movimento terra

Q.tà	**Tipologia**	**Descrizione**
1	Macchine movimento terra	Escavatore cingolato munito di benna di carico per alimentare l'impianto mobile e movimentare il materiale inerte ottenuto nell'ambito del lotto

Il detentore del rifiuto sarà la GALLO GIOVANNI Srl, con sede in Angri (SA) al Viale Michelangelo Buonarroti, n. 1/bis.

Per la campagna oggetto della presente relazione saranno recuperati i rifiuti inerti identificati con il codice **C.E.R. 17.09.04** (Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01 17.09.02 17.09.03). non è possibile prevedere una separazione in tipologie specifiche, poiché tipicamente l'attività di demolizione di fabbricati produce rifiuti inerti misti.

Pertanto l'impianto, non appena giunto all'interno dell'area di cantiere, potrà operare per eseguire le attività di riduzione granulometrica e separazione di eventuali rifiuti metallici. Al termine delle attività di recupero, il materiale inerte ottenuto sarà utilizzato come Materia Prima Secondaria.

I residui di lavorazione (elementi ferrosi, legno, plastica ed eventuali frazioni estranee presente nei rifiuti inerti) saranno consegnati a ditta autorizzata per il loro trasporto e recupero, con relativa compilazione dei FIR.

L'alimentazione dei rifiuti inerti avverrà tramite un escavatore allestito con benna da carico.

Successivamente, attraverso la tramoggia posta in sommità (Figura 1), i rifiuti inerti giungeranno nella sezione frantoio alimentata grazie ad un canale vibrante.

Impianto mobile di frantumazione – alimentazione

Il rifiuto inerte sarà frantumato e per caduta giungerà sul nastro trasportatore che porterà il materiale recuperato direttamente al suolo a formare dei cumuli. Dopo aver

operato la prima frantumazione con il frantoio Terex, eventualmente, se ne effettuerà una seconda denominata "bis", con il secondo frantoio cioè il GM40, per ottenere una granulometria più fine, da utilizzare sempre nel sito con funzione di stabilizzante. Il tutto al fine di ottenere la conformità all'allegato C della Circolare Ministeriale 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205, in modo che vengano rispettate le caratteristiche di cui ai vari allegati C1, ecc..

Trasversalmente al suddetto nastro, è posizionata una unità di deferrizzazione, che intercetterà la frazione ferrosa e la allontanerà con apposito nastro in gomma listellato .

I materiali ferrosi raccolti saranno depositati in un'area dedicata, e trattati come deposito temporaneo.

Le attività si articoleranno nelle seguenti fasi:

Fase 1

L'impianto mobile e l'escavatore entrano in funzione nell'area destinata al suo esercizio che risulterà essere perimetrata e coincidente con il relativo cantiere edile, il materiale presente nel deposito temporaneo viene cernito e quindi selezionate manualmente le parti leggere o grossolane (legno, plastica, vetro ecc).

Fase 2

Il mezzo escavatore, dotato di benna, alimenta la tramoggia di carico dell'impianto mobile ove il rifiuto inerte è sottoposto a frantumazione e rimozione di eventuali parti metalliche e corpi estranei, tramite deferrizzatore.

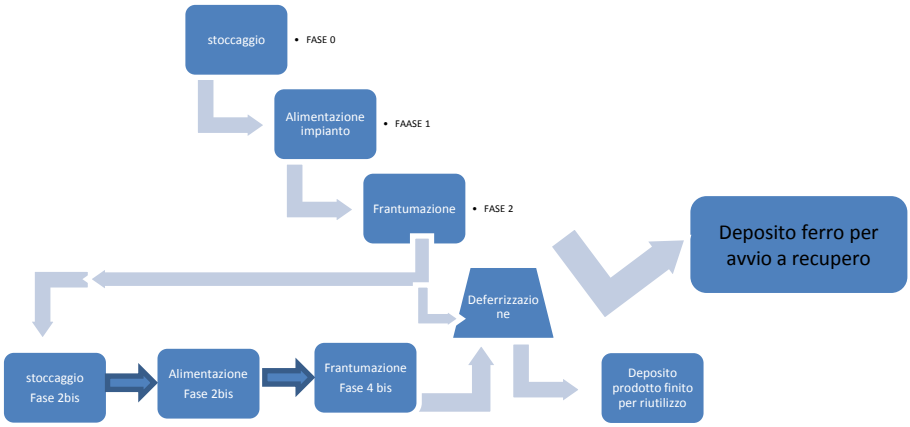
Eventuale Fase 2 bis

Utilizzo del frantoio a martelli (GM40) e riproposizione Fase 2.

Fase 3

Al termine dell'attività di recupero, l'impianto mobile e i macchinari utilizzati per la sua gestione, saranno rimossi dall'area di cantiere.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi del ciclo produttivo:



Capacità impianto

I tempi delle varie fasi sono così articolati, per la:

- fase 1: sono ascrivibili in circa 20 min, cernita manuale e carico del materiale nella tramoggia, con posizionamento verticale nella bocca di carico;

- fase 2 : i tempi sono variabili e dipendono dal grado di compattezza del materiale , dalla presenza di armature in ferro, dalla presenza di strutturanti come corrugati in plastica e o altro materiale filamentoso che potrebbe bloccare il nastro di carico e le mascelle del frantoio.

Quindi, la capacità oraria stimata rispetto al cronoprogramma previsto è pari a circa 50 t/h, quindi in sito avremo una capacità massima giornaliera di **390 t/g.** Pertanto, si stimano 4**5 giorni** effettivi di lavorazione per recuperare l'intero quantitativo dei rifiuti inerti presenti e già depositati nel lotto.

Per quanto riguarda l'abbattimento della polvere e il rumore, di seguito sono dettagliatamente descritte le procedure adottate:

- **Polveri**

Durante le operazioni di alimentazione dell'impianto mobile con l'escavatore, al fine di abbattere le polveri generate, è prevista la bagnatura dei rifiuti inerti abbancati, mediante l'utilizzo di acqua nebulizzata.

Il sistema di nebulizzazione dell'acqua per abbattere le polveri prodotte durante la frantumazione, è garantito da uno spruzzatore posizionato all'entrata e uscita del frantoio.

Si precisa, inoltre, che la quantità di acqua utilizzata nel processo di abbattimento delle polveri, garantisce un grado di umidità del materiale, senza che vi sia alcuna produzione di acque reflue.

L'acqua necessaria all'alimentazione del sistema di nebulizzazione presente sul frantoio mobile, verrà inserita all'interno dell'impianto mobile stesso in un sistema chiuso.

L'acqua sarà prelevata da una cisterna ubicata nelle vicinanze dell'impianto mobile che sarà alimentata periodicamente a cura della ditta.

- **Rumore**

I macchinari installati sono caratterizzati, secondo le certificazioni prodotte dai costruttori, da scelte costruttive e soluzioni tecnologiche tali da produrre livelli di rumorosità nel rispetto di tutte le normative CE sulle emissioni sonore. Infatti, l'impianto è dotato di dichiarazione di conformità alle norme tecniche per la realizzazione di attività in esterno. Saranno tuttavia prese tutte le precauzioni per l'abbattimento delle emissioni sonore.

Ai fini della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, saranno impiegate appositi dispositivi di segnalazione e di protezione individuale.

Viste le attrezzature utilizzate non vi sono particolari cautele da osservare se non quelle previste nei libretti di uso e manutenzione.

Considerate le principali fonti di rumore presenti all'esterno dell'impianto, il recettore più sensibile e significativo che interessa il presente studio, sarà il seguente: ambiente abitativo situato a circa 40 metri dal posizionamento dell'impianto in oggetto.

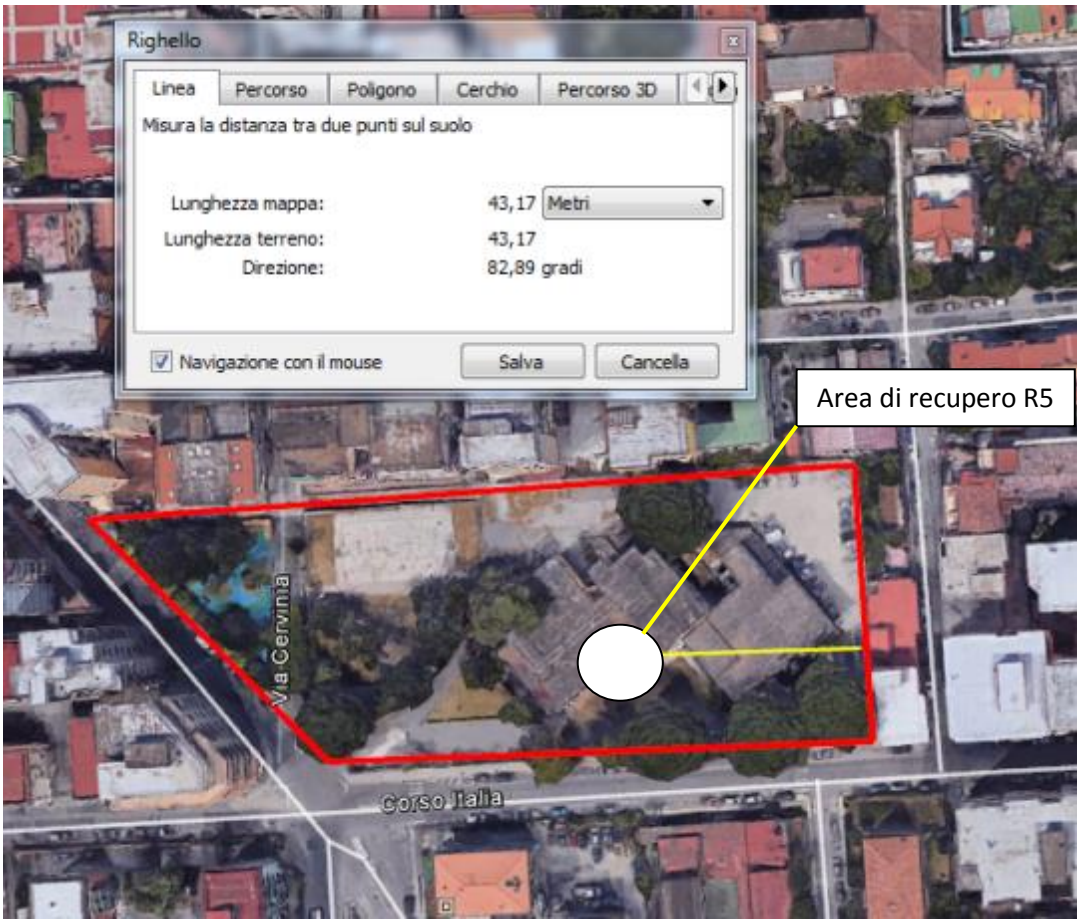


Figura: Localizzazione planimetrica del sito di intervento

L'immissione di rumore è stata valutata mediante l'elaborazione di una stima previsionale adottando il seguente calcolo, le cui formule sono tratte dal volume Acustica Applicata di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl).

Il contributo delle sorgenti di rumore sarà valutato considerando l'effetto sinergico della movimentazione dei mezzi meccanici escavatore e impianto di frantumazione, degli autocarri in ingresso/uscita dall'impianto, che occuperanno una superficie omogenea pari a circa 100 mq (per superficie omogenea intendiamo la superficie massima occupata dalle sorgenti emittenti nello stesso momento).

La seguente formula restituisce il livello di immissione acustica nei confronti del recettore più vicino (ubicato a circa 40 metri di distanza) per effetto della normale attenuazione, considerata la superficie omogenea emittente di circa 100 mq

Punto	L_{pi} - dB(A)
1	80
2	90
	76,9897001
L_{p_medio}	**77,00**
	78
L_W	**78**
Dl	13,00
L_{WC}	**91**
D_P	0
$L_{p_ricettore}$	**59**
Dati di riferimento	
S	100
S_0	100
r	40

Livello di esposizione medio[1]

$$L_{P_medio} = 10\log_{10}\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}10^{Lpi/10} = dB(A)$$

La formula per il calcolo della potenza acustica è la seguente:

$$L_W = L_{P_medio} + 10\log_{10}\frac{S}{S_0} + c = dB$$

Dove :
S = superficie della rea che racchiude la sorgente:
a = larghezza
b = lunghezza
c = altezza
Sab+2bc+2ac
T = temperatura dell'aria =
P = pressione atmosferica
S_0 = superficie di riferimento = 100 m^2
C = Fattore correttivo che dipende da T e P = 1 dB
D_i = Indice di direttività
r = distanza della sorgente dal corpo ricettore
L'indice di direttività (D_i) è calcolato come differenza tra il più alto dei valori misurati sulla superficie e la pressione media della superficie stessa.
$L_{Pricettore} = L_{WC} - 20\ Log_{10}\ r - D_P$ = dB(A)

<u>L'attenuazione del rumore prodotto dall'attività per effetto della distanza è tale che sarà rispettato il limite diurno (fascia oraria 06:00-22:00) 65 dB.</u>

<u>Per quanto riguarda la verifica del limite differenziale immesso, si è proceduto come di seguito indicato.</u>

Occorre innanzitutto premettere che, ai sensi del DPCM 14.11.1997, il differenziale non si applica:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

[1] *Tutte le formule riportate sono state tratte dal volume Acustica Applicata di Ettore Cirillo (McGraw – Hill Libri Italia Srl)*

- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.)

Come riscontrato durante vari casi di studio, per valutare il livello equivalente di rumore all'interno degli ambienti abitativi, a finestre aperte, è auspicabile operare un'ulteriore correzione sul valore di rumore previsto in facciata, in quanto nell'interno abitativo si registra un'attenuazione di almeno **5 dB(A)** rispetto al valore in facciata, dovuta all'azione schermante delle aperture *(Valore assunto in condizioni di tutela, visto che dalla lettura di pubblicazioni scientifiche, come l'"Attenuazione del rumore ambientale attraverso una finestra aperta" di G.Iannace e L.Maffei, pubblicato al Vol. 1 del 1995 della Rivista Italiana di Acustica, si è dedotto che, in genere, la differenza tra il livello equivalente esterno e il livello equivalente interno in dBA (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dBA.)*

Quindi, il rumore previsto per gli interni abitativi, **a finestre aperte**, è valutabile nel seguente modo:

Lp = (59 – 5) dB(A) = 54 dB(A)

A finestre chiuse, invece, va valutato il potere fonoisolante degli elementi strutturali, in particolare quelli più sensibili al passaggio del rumore, come gli infissi vetrati. Considerati i valori di fonoisolamento (Rw) pubblicati su diverse riviste e siti di settore:

Tabella F

Tipo di divisorio	**R** (in dB) alle frequenze (Hz)						$\mathbf{R_w}$
	125	250	500	1000	2000	4000	
....							
Tramezzo mobile munito di pannelli vetrati con doppio cristallo (2 lastre uguali distanti 1 cm)	**17**	**20**	**23**	**33**	**33**	**33**	**25**
.....							

si può affermare che, dato il livello di rumore ambientale valutato in facciata Lp = 59 dB(A), utilizzando il valore R_w della condizione suddetta (25 dB(A) per i pannelli vetrati),

Quindi, il rumore previsto per gli interni abitativi, **a finestre chiusi**, è valutabile nel seguente modo:

Lp = (59 – 25) dB(A) = 34 dB(A)

Quindi, **Lp = 54 dB(A)** e **Lp = 34 dB(A)** corrispondono rispettivamente al livello di rumore massimo rilevabile negli interni abitativi a finestre aperte e a finestre chiuse, in fascia oraria diurna.

Ai sensi del DPCM 14-11-1997,

IL LIVELLO DIFFERENZIALE RISULTERA' TRASCURABILE
In caso di finestre chiuse poiché inferiore a 35 dB in periodo diurno

Sono stati eseguiti dei rilievi fonometrici nell'area che sarà interessata dalle operazioni di recupero inerti in data 06/07/2017, che di seguito si riportano:

Misure eseguite nel giorno: 06/07/2017 dalle ore 10.30 alle 11.30 – Rumore residuo

N°	Posizione fonometro	dB	Note
1	Nei pressi di civili abitazioni	Leq = 58,9	**Rumore residuo**
2	Nei pressi di civili abitazioni	Leq = 58,3	**Rumore residuo**

Foto aerea con indicazione dei punti di rilievo

Dati ambientali

Punto di misura	**Temperatura** [°C]	**Umidità** [%]	**Velocità dell'aria** [m/s]	**data**
Esterno	29	60	< 5 m/s	06/07/2017

(*) Misure effettuate con stazione portatile digitale della Lafayette DT - 21. e anemometro digitale Lutron. Il tempo di misura utilizzato é di circa 10 minuti per punto di lettura.

Errori di misura e incertezza della valutazione

All'inizio e al termine delle misure lo strumento è stato tarato con il calibratore portatile, in ambiente acusticamente protetto, al fine di rilevare eventuali errori eccessivi nella lettura dei Leq dB link. Dalla taratura si è determinato il seguente errore:

a. Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
b. Alla fine delle misure errore 0.2 db(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89

Conclusione: Errore entro i limiti di tolleranza della legge (0,5 dB(A))

L'incertezza nella valutazione del $L_{Aeq,Te}$ è di +/- 1 dB(A)

Dati tecnici e taratura dello strumento utilizzato:

Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 light matr. 3008046	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°3008046 made in Danimark. Software fonometro BZ7130 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Preamplificatore Bruel e Kjaer Type ZC-0032, serial N°22353. Certificato taratura SONORA n°185/6696 del **19/06/2017.**
Calibratore Bruel&Kjaer mod. BK4231 matr. 2685594	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz ± 5 Hz. Certificato taratura Sonora Srl n°185/6695 del **19/06/2017**.
Fonometro Bruel&Kjaer mod. 2250 matr. 2473223	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250, serial N°2473223 made in Danimark. Software fonometro BZ7222 versione 3.4.1 - valutazione analisi in frequenza BZ7223 versione 3.4.1 in 1/3 d'ottava in tempo reale da 20 Hz a 20 KHz Monitoraggio BZ7224 versione 3.4.1 Certificato taratura Sonora Srl n°185/6696 del **22/06/2017**.

Il contributo principale del rumore è dato dal traffico stradale che in questa zona è molto sostenuto.

Considerato che i livelli rilevati in zona possono essere assimilati al rumore residuo, ovvero al rumore esistente senza la presenza delle sorgenti indagate (frantoio, escavatore), e considerato l'abbattimento dovuto agli infissi aperti, come già chiarito in precedenza (i livelli di rumore residuo, quindi, risultano rispettivamente pari a L_{r1} = (58,9-5) dB = **54,9 dB** e L_{r2} = (58,3-5) dB = **54,3 dB**), i livelli di rumore differenziali saranno pari a:

Sintesi dei valori di rumore differenziale a finestre aperte

Posizione fonometro	**Rumore ambientale dB**	**Rumore residuo dB**	**Δ Valore rumore differenziale dB**	**Limite differenziale**	**Conformità normativa**
1	Leq = 54	Leq = 54,9	**trascurabile**	**5**	**SI**
2	Leq = 54	Leq = 54,3	**trascurabile**	**5**	**SI**

Si può, quindi, concludere che, anche a finestre aperte, in periodo diurno,

IL LIVELLO DIFFERENZIALE RISULTERA' TRASCURABILE

Nella formula riportata in precedenza vengono inseriti i valori di pressione sonora medi delle singole sorgenti (Lpi), ovvero frantoio ed escavatore. L'algoritmo restituisce dapprima un unico valore medio e infine il livello di pressione sonora al recettore, considerando la distanza (r) dallo stesso e l'estensione della superficie omogenea (100 mq).

E' stato necessario misurare il valore di rumore ex-ante o rumore residuo, in quanto dalle valutazioni dei livelli di immissione all'interno dell'ambiente abitativo più prossimo (ambiente abitativo e circa 40 metri di distanza) il calcolo del livello differenziale (si calcola unicamente per gli interni abitativi), ai sensi del DPCM 14.11.1997 è risultato trascurabile poiché inferiore a 35 dB a finestre chiuse , ma non trascurabile poiché superiore a 50 dB, a finestre aperte in orario diurno, unico periodo in cui si svolge l'attività.

Risorse utilizzate per il funzionamento dell'impianto mobile di frantumazione

Per il funzionamento delle macchine di cantiere (escavatore, impianto mobile, autocarro, pala gommata), saranno utilizzate le seguenti risorse: gasolio e acqua.

Il gasolio è necessario per il funzionamento dei macchinari, mentre l'acqua è impiegata per abbattere le polveri durante le fasi di alimentazione dell'impianto mobile e di frantumazione ed evitare che si possano disperdere nelle aree limitrofe il cantiere.

Produzione di rifiuti

La campagna di recupero sottopone a trattamento i rifiuti inerti, così da ottenere un materiale inerte che sarà reimpiegabile in edilizia.

Il materiale non è costituito da elementi putrescibili e/o degradabili e pertanto si esclude la formazione di odori e polveri insalubri.

Le eventuali frazioni estranee come legno, carta, plastica e altri elementi diversi dai materiali, saranno preventivamente stoccati nell'area destinata a deposito temporaneo dei rifiuti e successivamente saranno trasportati e avviati a recupero/smaltimento a cura ditte autorizzate.

Il rottame ferroso prodotto nella fase di deferrizzazione sarà avviato a recupero nella filiera del ferro.

Piano di ripristino

Il Piano di ripristino si pone come obiettivo quello di non lasciare rifiuti (non trattati e prodotti dal ciclo di recupero) nel cantiere. Poiché si andrà ad operare con un impianto mobile, al termine delle attività di recupero si procederà ad allontanare i macchinari impiegati. Tutti i residui ferrosi, prodotti dalla deferrizzazione, temporaneamente depositati in un cassone abbancati in cantiere durante le attività, ed eventuali rifiuti selezionati durante l'attività di recupero e difformi dal codice CER 17.09.04, saranno presi in carico da ditta autorizzata e avviati ad impianto di recupero.

I materiali inerti prodotti dal ciclo di recupero saranno lasciati in deposito a disposizione della committenza per essere cedute a terzi.

Per quanto riguarda il ripristino dello stato dei luoghi, a seguito dell'eventuale sversamento accidentale di olio idraulico e/o gasolio legati all'utilizzo dei macchinari, si procederà come segue:

La procedura prevede il ricorso a materiale assorbente al fine di contenere la dispersione dei suddetti liquidi e di contenitori per contenere la perdita connessa a malfunzionamenti e/o rotture. Il fondo del cantiere, comunque reso impermeabile almeno da telo in plastica, insudiciato con i suddetti liquidi sarà rimosso e depositato, nell'area destinata all'abbanco dei materiali ferrosi prodotti dalla deferrizzazione ma distintamente da questi ultimi, in contenitori chiusi le cui dimensioni risulteranno dipendenti in relazione all'entità del rilascio e si procederà ad analizzarne le caratteristiche al fine di assegnare il codice CER e a conferirli a ditta autorizzata al trasporto e trattamento.

Inquadramento dell'area ospitante l'impianto mobile

Il perimetro del cantiere evidenziato nelle Planimetrie allegate alla presente relazione ove opererà l'impianto mobile è posizionato in comune di Angri, presso il lotto sito in Corso Italia.

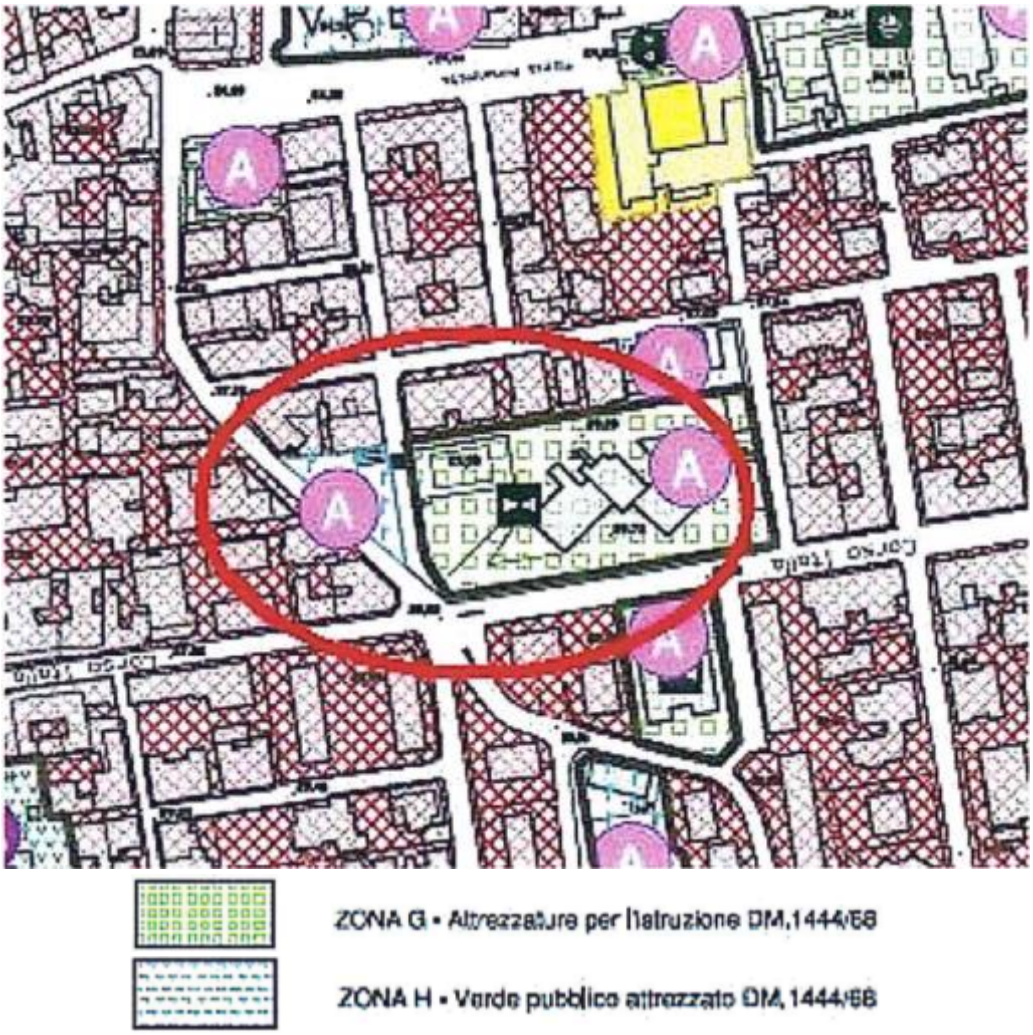
Il perimetro del cantiere racchiude l'area che sarà interessata dalle attività di recupero R5.

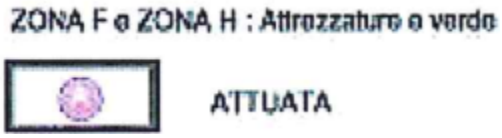
Al fine di valutare la compatibilità ambientale dell'attività, tenendo conto della localizzazione del cantiere, sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione e programmazione territoriale:

- Piano Urbanistico comunale di Angri;
- Aree protette e Progetto Natura 2000;
- Piano stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico dell'Autorità di bacino.

Sono stati utilizzati, inoltre, gli strumenti informatici e cartografici (Sistemi Informativi Territoriali) resi disponibili dagli Enti Competenti.

UBICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE E STRALCIO DEL P.U.C. DEL COMUNE DI ANGRI





L'area oggetto di intervento è sita all'interno del centro abitato di Angri, ed è destinata a "Zona G – Attrezzature per l'istruzione" e a "Zona H – Verde pubblico attrezzato", come da certificato di destinazione urbanistica, che si allega, e stralcio di PUC del comune di Angri

UBICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE E RAPPORTI CON RETE NATURA 2000

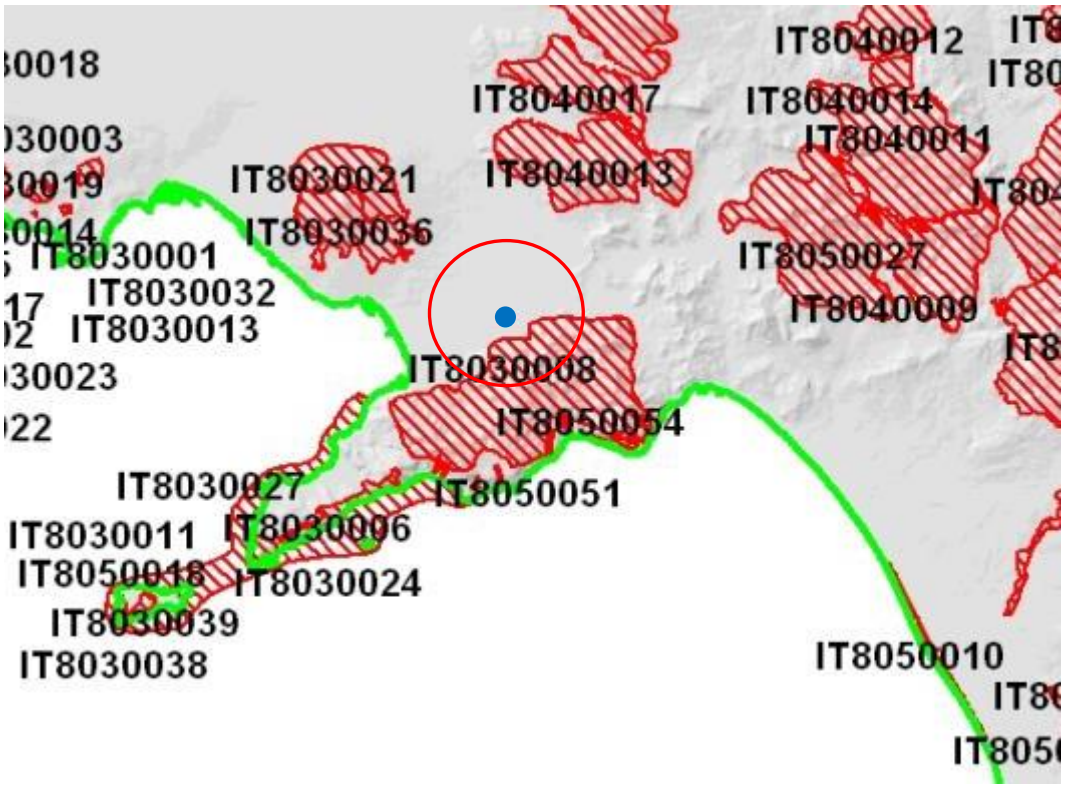


Fig. 1 – stralcio carta dei Siti di Interesse Comunitario con ubicazione del sito di interesse

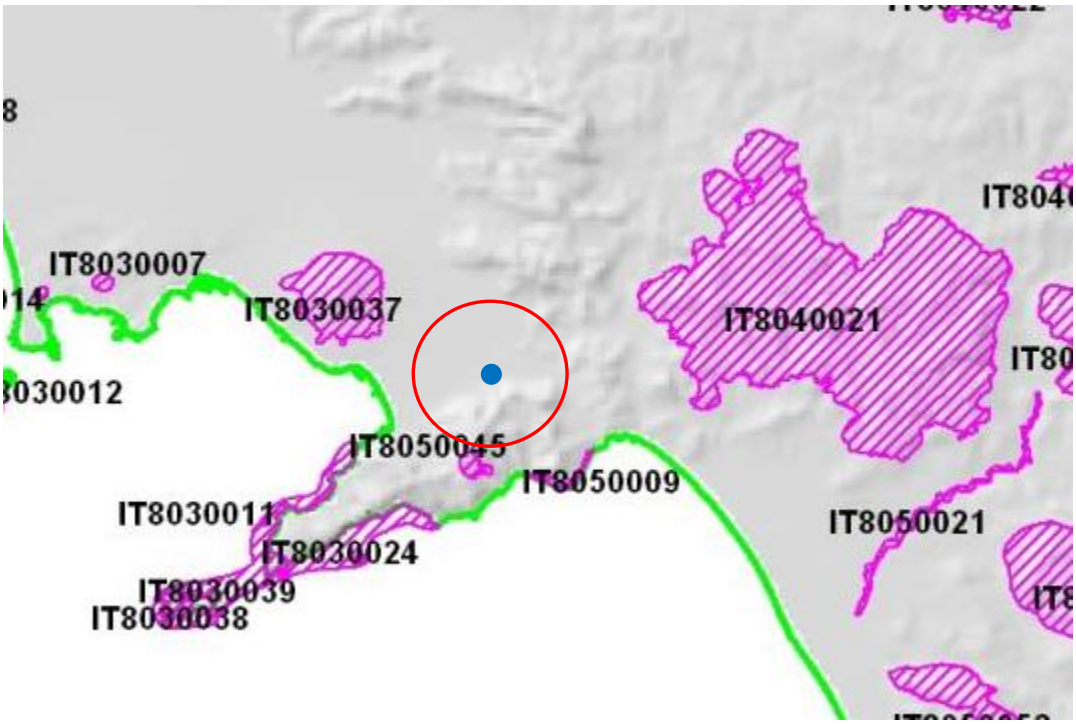


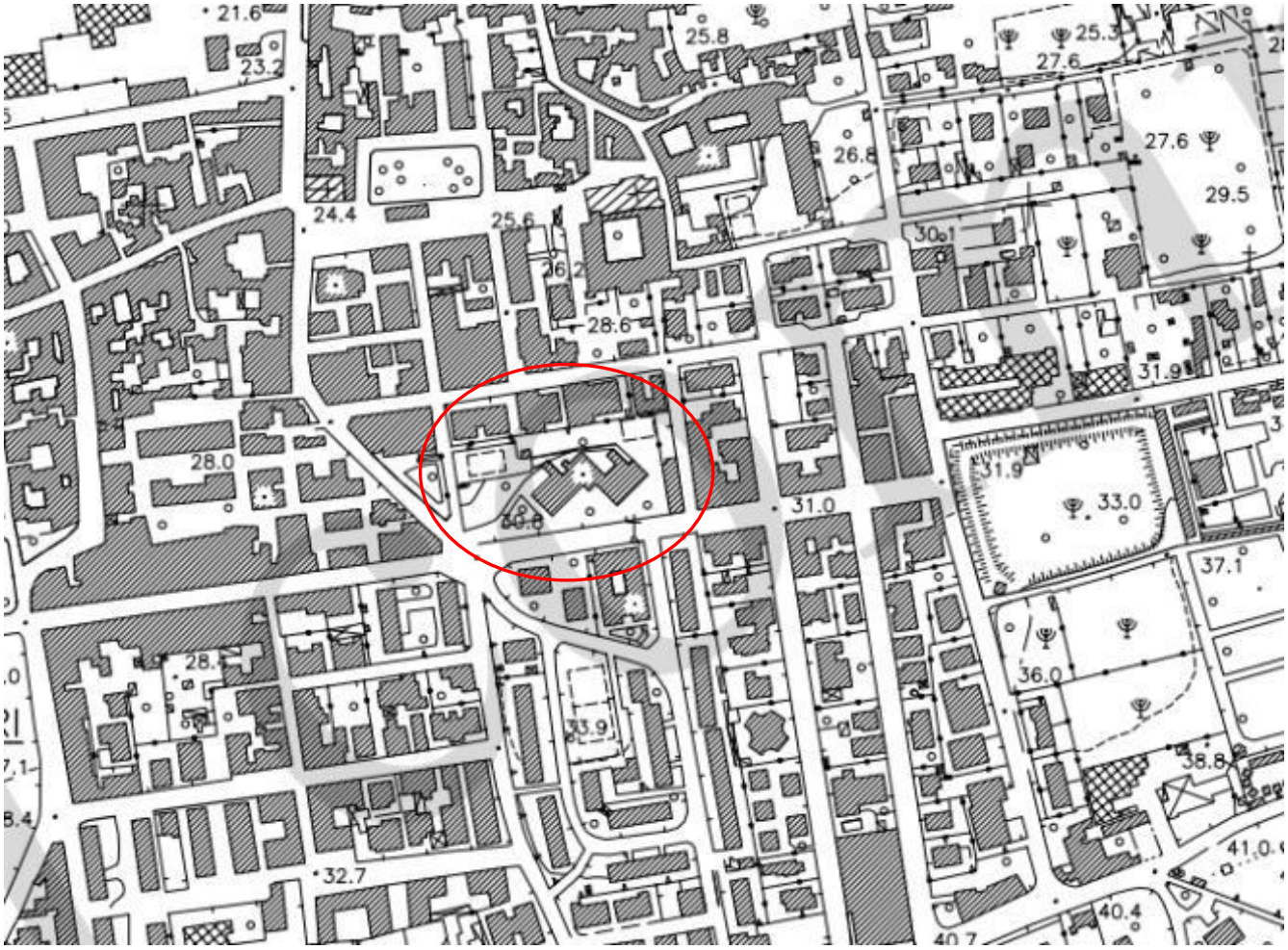
Fig. 2 – stralcio carta delle Zone di Protezione Speciale con ubicazione del sito di interesse

Si ritiene che l'attività in progetto nell'area di cantiere non comporterà alcun turbamento alla fauna selvatica, anche perché è situata all'interno del centro abitato, alla flora e ad altre peculiarità ambientali in quanto la zona non ricade all'interno delle seguenti aree aventi particolare pregio, ricchezza e qualità ambientale:

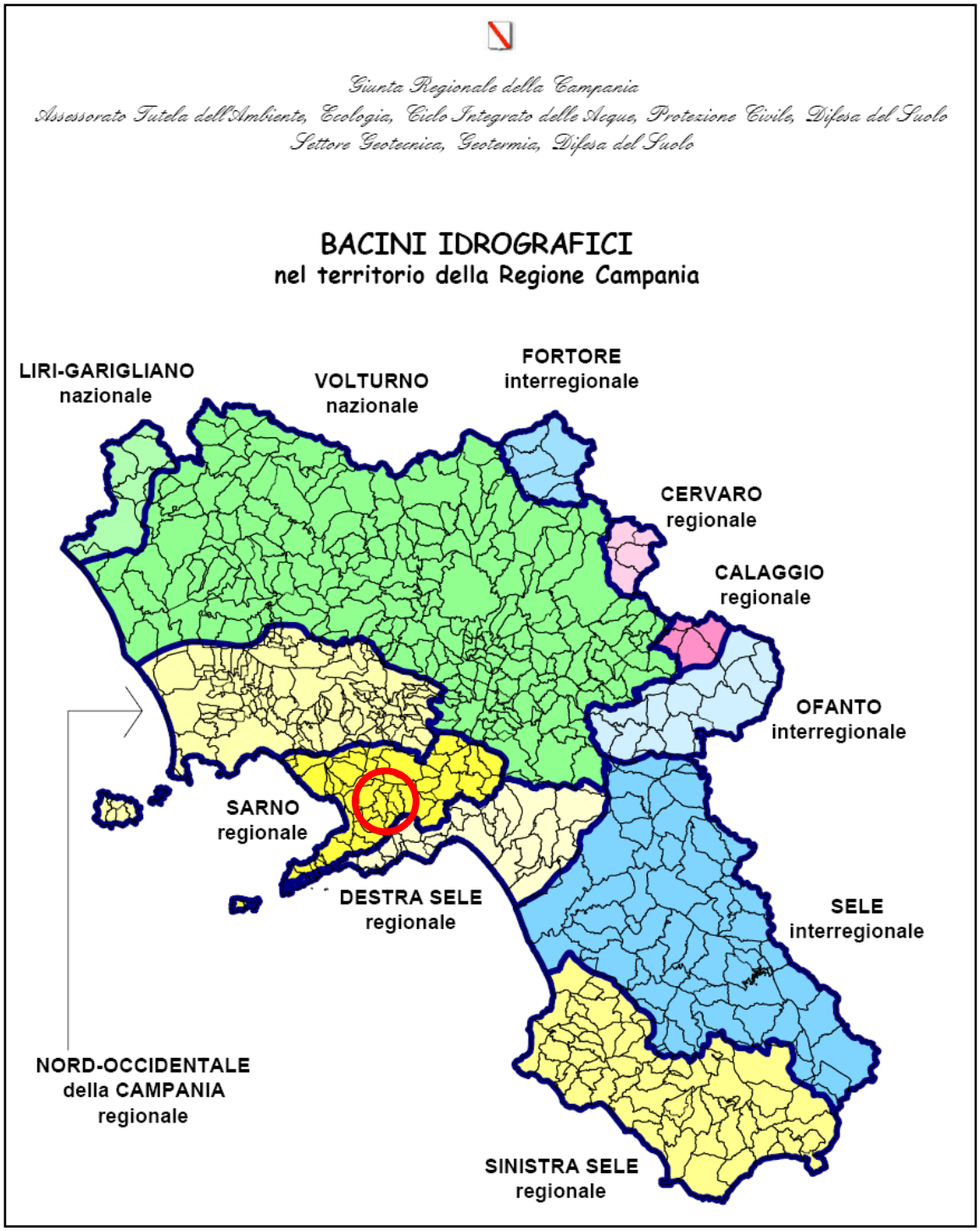
- zone umide;
- zone costiere;
- zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati Membri (Siti di Interesse Comunitario, anche S.I.C.);
- zone protette speciali (ZPS) designate dagli Stati Membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- aree protette individuate ai sensi della L.394/91 e L.r. 33/93

La suddetta affermazione è suffragata dalle informazioni rilevate nel sito della European Environment Agency-EEA, riepilogate nello stralcio cartografico riportato in precedenza.

CARTA TECNICA REGIONALE CON INDICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

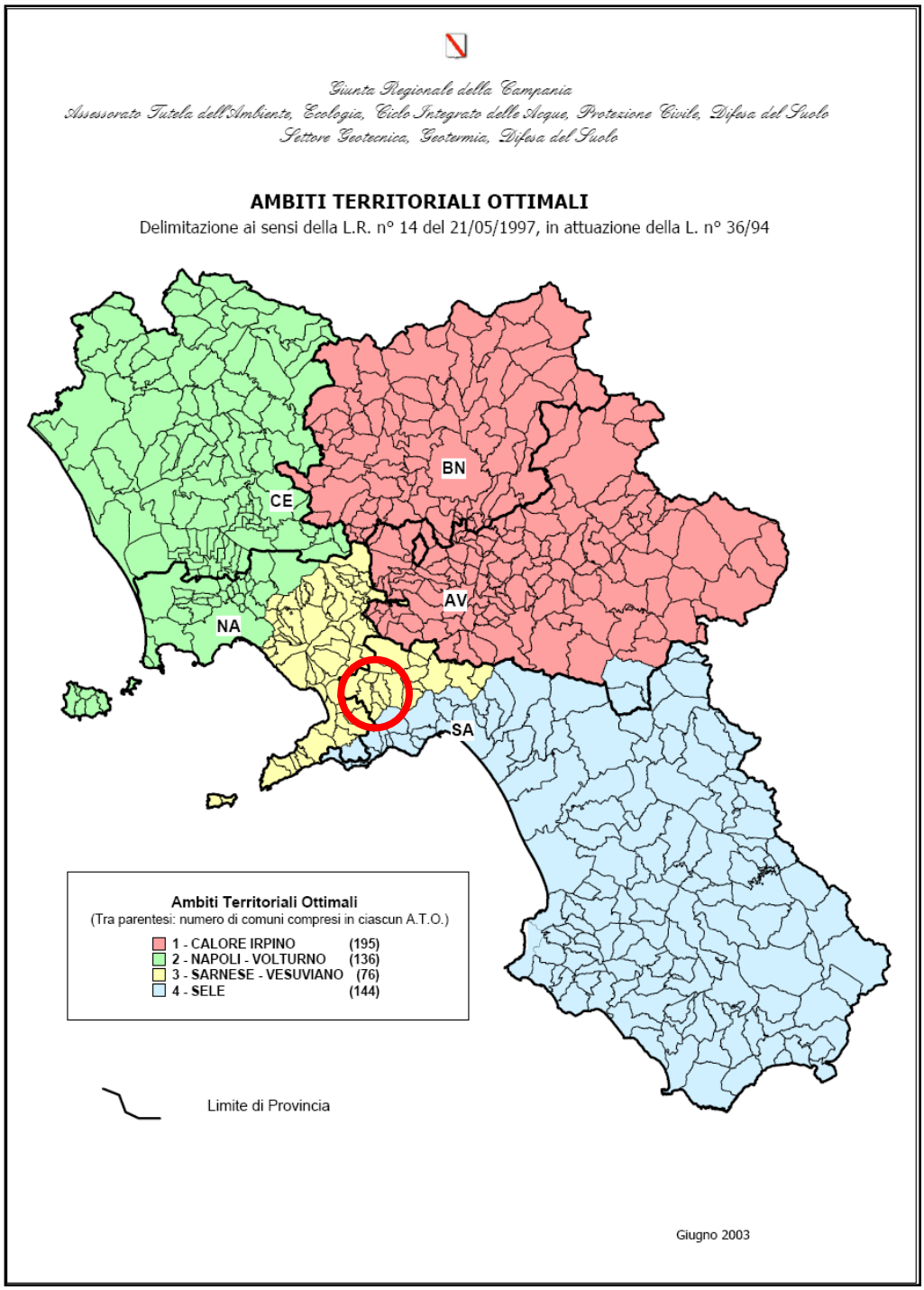

21.6
23.2
25.8
25.3
27.6
27.6
29.5
26.8
24.4
25.6
30.1
28.6
31.9
28.0
31.9
33.0
31.0
37.1
36.0
33.9
38.8
32.7
41.0
40.4

Il territorio comunale rientra all'interno del bacino idrografico regionale "Fiume Sarno", ai sensi della legge regionale n. 8 del 07.02.1998.



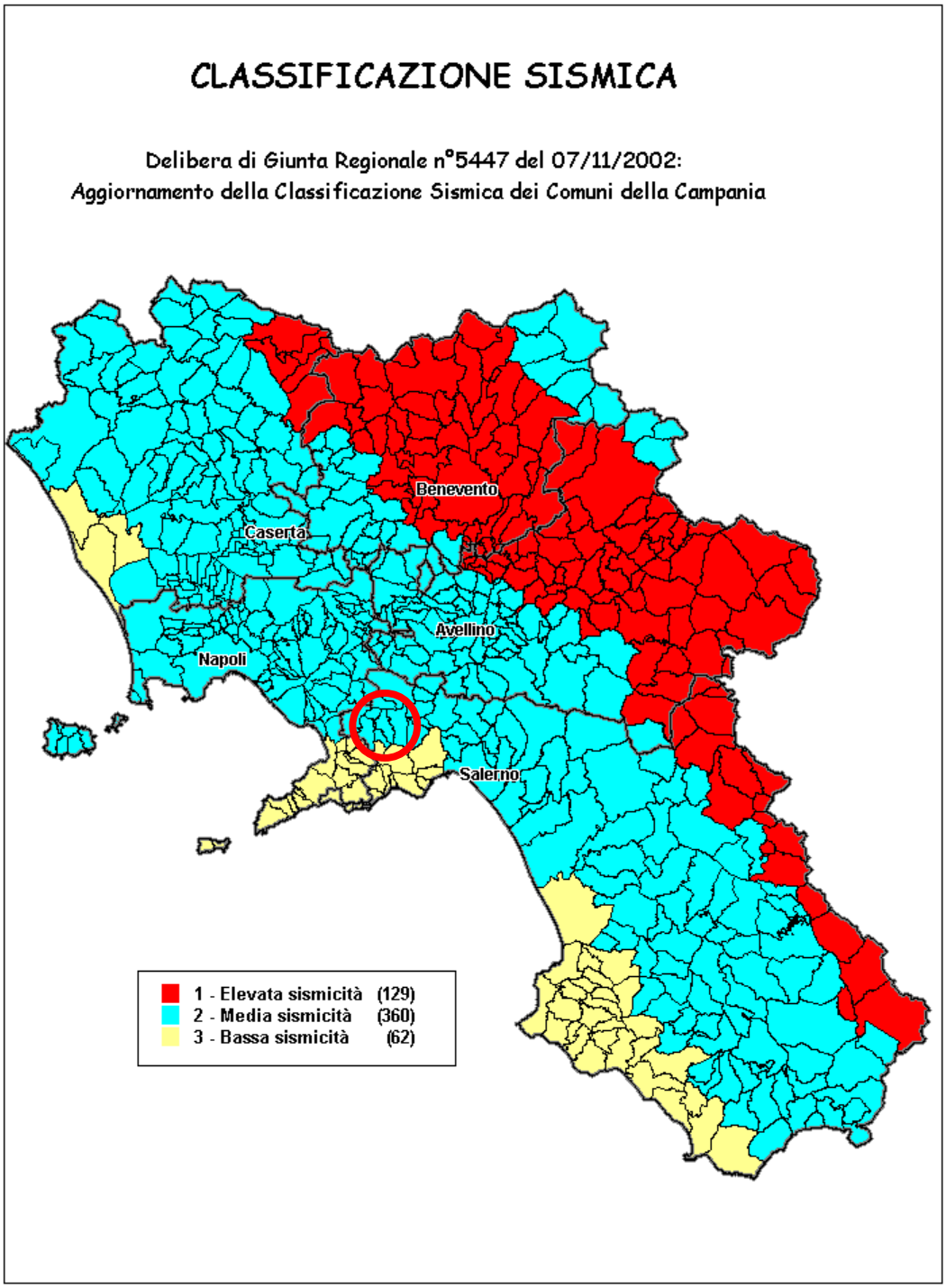
Bacini idrografici

Il comune di Angri rientra nella delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali della Regione Campania nell'A.T.O. 3 "Sarnese Vesuviano", ai sensi della legge regionale n.14 del 21.05.1997, in attuazione della legge n. 36/1994.



Ambiti Territoriali Ottimali

Inoltre il territorio comunale viene classificato con media sismicità, ai sensi della delibera di giunta regionale n. 5447 del 07.11.2002 "*Aggiornamento della Classificazione Sismica della Regione Campania*".



Classificazione sismica

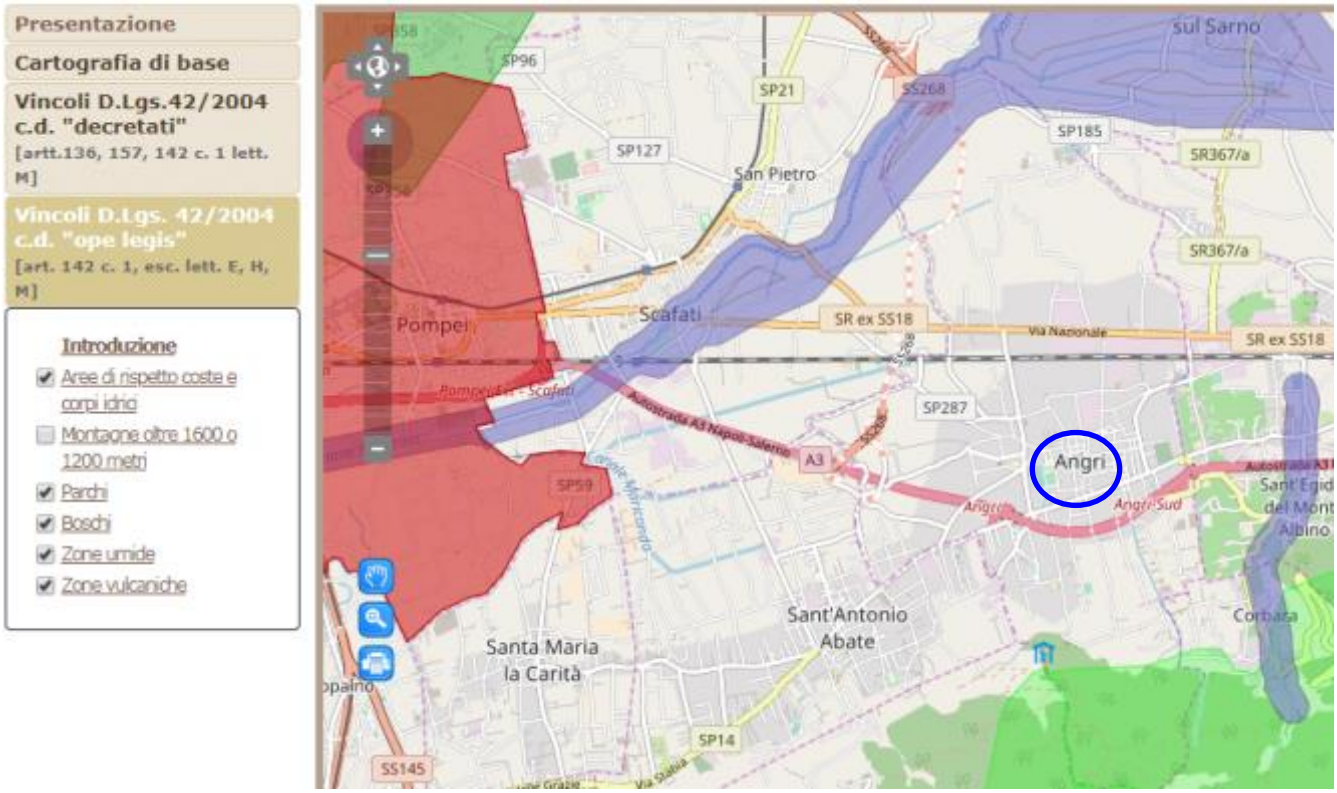
L'area d'interesse per l'attività di recupero, **NON rientra** tra nessuna di dette zone:

- siti di interesse comunitario (S.I.C.);
- zone di protezione speciale (Z.P.S.);
- aree percorse da incendi boschivi.
- parchi e riserve naturali;

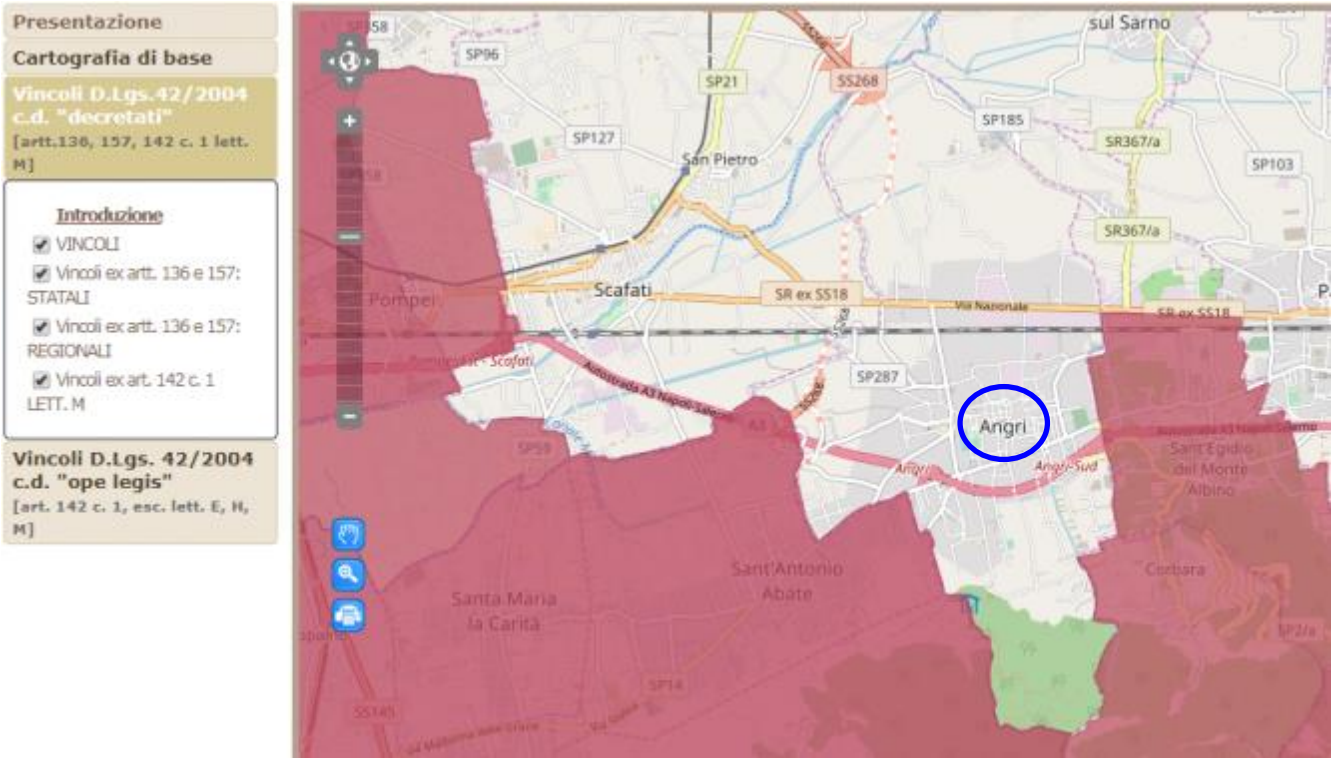
NON Rientra tra:

- Vincoli paesistici – D. Lgs. 42/2004

Estratto del SITAP



L'area di cantiere adibita al recupero dei rifiuti inerti, NON ricade in area vincolata ai sensi del Dlgs 42/2004 art. 142 c.1.



L'area di cantiere adibita al recupero dei rifiuti inerti, NON ricade in area vincolata ai sensi del Dlgs 42/2004 art. 136, 157, 142 c.1, lett. M.

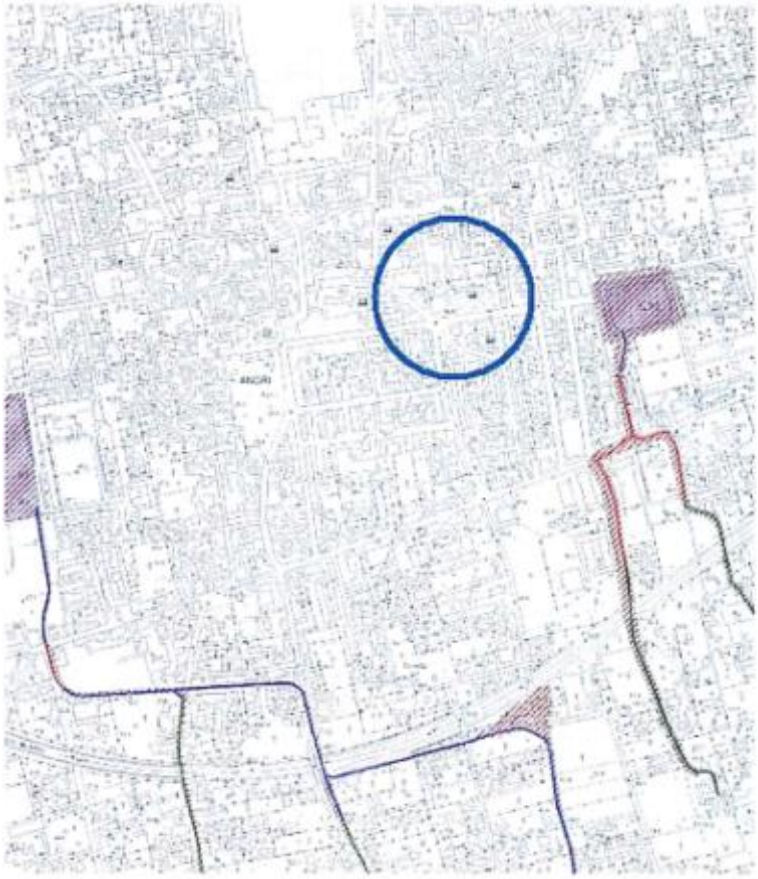
Si evidenzia come l'attività, oltre ad essere temporanea, circa 45 giorni, non ha alcun effetto sul paesaggio; inoltre, ai sensi del recente DPR n. 31 del 13 febbraio 2017 (*Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata*) ed in particolare l'allegato A (*Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica*), l'intervento è assimilabile al punto 16 (*occupazione temporanea di suolo pubblico mediante installazione di strutture o di manufatti* …….).

UBICAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE E RAPPORTI CON IL PSAI (Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico)

Dal punto di vista idrogeologico, in base alla cartografia di cui al "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico" adottato dall'Autorità di Bacino Campania Sud.

CARTA PERICOLOSITA' FRANA

CARTA PERICOLOSITA' IDRAULICA



LEGENDA

	Esondazione	Aree di attenzione	Elevato trasporto solido	Falda sub-affiorante Conche endoreiche
P3 - Pericolosità Elevata				
P2 - Pericolosità Media				
P1 - Pericolosità Bassa				

Pericolosità da esondazione - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali inconducibili a esondazione del reticolo idrografico.

Pericolosità per elevato trasporto solido - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali caratterizzati da elevato trasporto solido (flussi iperconcentrati, colate detritiche, debris - flow, etc).

Area di attenzione - "aree ad elevata suscettibilità di allagamento ubicate al piede di vallone", "punti/fasce di possibile crisi idraulica localizzata/diffusa", "fasce di attenzione per la presenza di alvei strada".

Limite di Bacino

Alveo strada
Reticolo idrografico
Tratto tombato

Vasca

RILIEVO FOTOGRAFICO

Lato Sud

Lato Sud

Lato Sud

Lato Ovest

Lato Est

RAPPORTI CON LE ATTIVITA' ANTROPICHE

Come verrà esaminato nel presente documento, l'area di cantiere è situata in una posizione idonea a poter ospitare la temporanea presenza di un impianto di recupero di rifiuti inerti.

IMPATTO DEL TRAFFICO INDOTTO

L'ingresso dei mezzi che movimenteranno le attrezzature nel cantiere e dal cantiere (per dare inizio e al termine delle attività), nonché del personale aziendale (nei giorni lavorativi) avverrà dal Corso Italia o da Via Cervinia.

I mezzi che accederanno alla zona di cantiere saranno principalmente autocarri per il trasporto dei macchinari nella fase di inizio e di chiusura del cantiere e (per dare inizio e al termine delle attività), oltre al quotidiano arrivo del personale aziendale.

L'area di cantiere è direttamente accessibile dal Corso Italia, che è una delle strade principali del centro cittadino. Il cantiere è ben collegato con l'autostrada SA-NA e dista meno di un km dall'uscita più vicina.

L'intervento di recupero dei rifiuti inerti e il loro reimpiego diretto nel cantiere ha un effetto positivo in relazione al traffico poiché annulla il volume connesso al

trasporto dei rifiuti presso impianti di recupero fissi, nonché quello relativo ai materiali il cui approvvigionamento avrebbe determinato il traffico connesso alla consegna in cantiere dei materiali acquistati presso i rivenditori (materiale inerte per riempimenti, livellamenti, ecc…).

Se consideriamo il volume trasportabile massimo pari a 20 mc circa, al fine di rispettare il limite della massa massima trasportabile secondo il codice della strada, e il volume di materiale inerte prodotto pari a circa 13.000 mc, si ottiene complessivamente (trasporto rifiuti da e per il cantiere) una riduzione di circa 650x2= 1300 viaggi. Se ipotizziamo tali trasporti realizzati in un periodo della durata complessiva di circa 30 giorni (demolizione dei fabbricati e carico degli automezzi) si ottiene una riduzione dei trasporti in quel periodo pari a non meno di 40 viaggi al giorno.

A questi occorre aggiungere quelli che, in un secondo momento, avrebbero dovuto trasportare il materiale dal sito di recupero verso il cantiere.

Sulla base di quanto sopra illustrato, si ritiene positivo l'impatto ambientale indotto dall'attività sul traffico, soprattutto considerando che in un centro cittadino come Angri il traffico è molto intenso.

Normativa ambientale di riferimento

Gestione rifiuti

Albo Gestori Ambientali

La categoria 7 "Gestione di impianti mobili per l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegato B e C del D.Lgs. 152/2006" dell'Albo Gestori Ambientali è stata abrogata.

Pertanto l'esercizio dell'attività non necessita dell'iscrizione in passato prevista (adempimento comunque mai entrato in vigore in quanto il Decreto che avrebbe dovuto definire le modalità ed i relativi importi delle garanzie finanziarie da prestare a favore dello Stato non è stato mai emanato - circolare n. 4802 del 11 settembre 2000 dell'Albo Gestori Rifiuti).

Esercizio attività impianto mobile

L'esercizio dell'impianto mobile è autorizzato ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs 152/2006, dalla Provincia ove ricade la sede legale, nel nostro caso Salerno (si allega il relativo provvedimento di autorizzazione). Sempre ai sensi del suddetto

articolo, ciascuna campagna di recupero deve essere preventivamente comunicata alla Provincia ove l'impianto andrà ad operare almeno sessanta giorni prima dell'inizio delle attività.

Garanzie finanziarie

La Società, a copertura delle spese necessarie, comunque inerenti o connesse, ad eventuali operazioni di bonifica e ripristino di aree inquinate, nonché per il risarcimento di ulteriori danni derivanti all'ambiente in conseguenza delle eventuali inadempienze connesse, stipulerà prima dell'inizio dell'attività di recupero una polizza fidejussoria così come previsto nel provvedimento di autorizzazione all'esercizio rilasciato dalla provincia di Salerno.

Valutazione d'incidenza

Il D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 all'art. 6 prevede l'effettuazione della valutazione di incidenza sulla base di quanto indicato dall'art. 6, commi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43 CEE "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

La valutazione di incidenza è una procedura che ha lo scopo di identificare, quantificare, verificare la significatività e valutare i potenziali impatti che l'intervento (piano o progetto) potrebbe avere sugli habitat, sulle specie animali e vegetali per i quali il SIC e/o la ZPS sono stati individuati.

L'area di cantiere adibita a recupero rifiuti non ricade all'interno di alcuno dei suddetti siti.

Alternative impiantistiche

Tra le diverse alternative di progetto prese in considerazione, l'attività proposta risulta avere il minor impatto ambientale, in forza, soprattutto, del ridotto impatto dovuto al trasporto grazie all'installazione dell'impianto mobile di recupero rifiuti sul sito di produzione e anche in considerazione del reimpiego del materiale inerte prodotto nel cantiere stesso, con conseguente abbattimento dei trasporti. Si ritiene che una differente soluzione tecnica non possa avere un minor impatto ambientale.

Cumulo con altri progetti

In considerazione della natura temporanea e limitata allo specifico cantiere, si ritiene che non vada presa in considerazione la cumulabilità con altri progetti simili. In ogni caso si rappresenta che l'impianto fisso di trattamento di rifiuti inerti più vicino al sito oggetto di studio dista circa 20 km.

Conclusioni

L'utilizzo dell'impianto mobile nell'area di cantiere consentirà di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Il riciclo del materiale nel settore edile;
- La riduzione del ricorso all'estrazione di materiale inerte con l'alterazione dei caratteri paesaggistici del territorio;
- La riduzione dei trasporti dei rifiuti inerti a impianti di trattamento.

Pontecagnano F. (SA), 29/10/2018 Il Tecnico

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI SALERNO INGEGNERE ALESSANDRO SCUOTTO ALBO N. 3523

ALLEGATI

1. Decreti di autorizzazione Impianti mobili n. 3 del 13/01/2017 e n.37 del 03/03/2017
2. Visura Camerale Co.Ge.Sco. Ecologia Srl
3. Scheda tecnica impianti e Certificati di conformità
4. Planimetria di cantiere