

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Committente: **DITTA INERTI ADINOLFI S.R.L.**

VIALE DELLA PACE - LOC. CASTELLUCCIA - BATTIPAGLIA (SA)



Relazione Tecnica e Studio Preliminare Ambientale

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA

ex art. 20 del Decreto Legislativo n. 4 del 16/01/2008

PROGETTO DI DELOCALIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DELLA DITTA INERTI ADINOLFI S.R.L., NELL'AMBITO DELL'AREA SUSCETTIBILE DI NUOVA ESTRAZIONE CO1SA, IN COMUNE DI BATTIPAGLIA, SU UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI MQ 50.000, INDIVIDUATA DALLE PARTICELLE N° 1393P. E 1395P. DEL FOGLIO N° 2 DEL CATASTO TERRENI

Baronissi (SA), 11 Gennaio 2016

I relatori

Dott. Aniello Alfieri

Dott. Ing. Mario Crupano

INDICE

2

1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE	4
1.1 INFORMAZIONI GENERALI	4
1.2 INTRODUZIONE	5
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	7
2.1 SCHEDA GENERALE	7
2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE	7
2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	12
2.3.1 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	13
2.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	14
2.5 INDIVIDUAZIONE DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO RISPETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE	19
2.6 AMBIENTE (paesaggio, flora, fauna, clima ecosistema)	32
2.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ED AUTORIZZAZIONI VIGENTI	37
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	38
3.1 DESCRIZIONE DELL'AREA IN CUI SI INSERISCE L'ATTIVITÀ DI CAVA	38
3.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO	38
3.1.2 IDENTIFICAZIONE DEL SITO	40
3.1.3 INQUADRAMENTO FISICO	41
3.1.4 ATTIVITÀ INDUSTRIALI, ARTIGIANALI ED EDIFICI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO	42
3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	43
3.2.1 LAVORI DI COLTIVAZIONE	44
3.2.2 MACCHINE UTILIZZATE PER ABBATTIMENTO CARICO E TRASPORTO	45
3.3 SISTEMAZIONE PAESISTICA ED AMBIENTALE	52
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	53
4 AMBIENTE IDRICO	53
4.1 Acque superficiali	53

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

4.2 Acque sotterranee	54
5 EMISSIONI IN ATMOSFERA	54
5.1 Qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica	54
5.2 Misure di prevenzione dell'inquinamento atmosferico	56
3 5.3 Quantificazione delle emissioni in atmosfera	56
6 EMISSIONI SONORE	65
7 CUMULO CON ALTRI PROGETTI	66
8 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI	68
9 MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLA SCELTA PROGETTUALE	77
10 ALTERNATIVA DI NON REALIZZAZIONE DEL PROGETTO: "OPZIONE ZERO"	78
11 AZIONI DI MITIGAZIONE, PROTEZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE (ARIA, ACQUA E SUOLO) INTERNO E CIRCOSTANTE	79
12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	81

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE

1.1 INFORMAZIONI GENERALI

4

Proponente	
Azienda	Ditta INERTI ADINOLFI S.r.l.
P.IVA e Codice Fiscale	03732400654
Sede legale	Viale della Pace snc, località Castelluccia 84091 Battipaglia (SA)
Sede operativa di progetto	Viale della Pace snc, località Castelluccia 84091 Battipaglia (SA) C.T. particelle n°1393 p. e 1395 p. del foglio n° 2
Sede operativa esistente	Viale della Pace snc, località Castelluccia 84091 Battipaglia (SA) C.T. particelle n° 1109 (ex 32) e 33 del foglio n° 2
Attività	Attività Estrattiva
Codice ATECO	08.1 - ESTRAZIONE DI PIETRA, SABBIA E ARGILLA
Legale Rappresentante	Adinolfi Antonio
Telefono	0828 304092
FAX	0828 431973
Sito web	www.inertiadinolfi.it
email	amministrazione@inertiadinolfi.it
pec	amministrazione@pec.inertiadinolfi.it

Composizione gruppo di Lavoro	
Proponente	Studio Alfieri-Crupano, via Domenico Cirillo 71/B, 84081 Baronissi (SA)
Estensore progetto Preliminare	Ing. Mario Crupano
Estensore studio Preliminare Ambientale	Dott. Aniello Alfieri
Telefono	089/956364
FAX	089/956364
Sito web	www.alfieriambiente.it
email	aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it
pec	dott.alfieri@pec.it - crupano.mario@ordingsa.it

Descrizione opere in progetto	
Descrizione dell'intervento	DELOCALIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DELLA DITTA INERTI ADINOLFI S.R.L., NELL'AMBITO DELL'AREA SUSCETTIBILE DI NUOVA ESTRAZIONE CO1SA, IN COMUNE DI BATTIPAGLIA,
Localizzazione	Viale della Pace snc, località Castelluccia 84091 Battipaglia (SA) C.T. particelle n°1393 p. e 1395 p. del foglio n° 2
Cartografia	Vedi figura da 1 a 13
Coordinate Guss-Boaga	500845.84 m E – 4495777.94 m N
Superficie occupata dell'opera in progetto	MQ 50.000

1.2 INTRODUZIONE

5

Su incarico ricevuto dalla INERTI ADINOLFI S.r.l. i sottoscritti, dott. Aniello Alfieri, dottore magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio e professionista di cui alla Legge n.4 del 14 gennaio 2013, pubblicata in G.U.n.22 del 26/01/2013, e ing. Mario Crupano iscritto all'Albo degli ingegneri della provincia di Salerno al n. 6104, con studio in Baronissi (SA) alla via Domenico Cirillo 71/B, redigono la presente relazione tecnica con Studio Preliminare Ambientale relativa al "PROGETTO DI DELOCALIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DELLA DITTA INERTI ADINOLFI S.R.L., NELL'AMBITO DELL'AREA SUSCETTIBILE DI NUOVA ESTRAZIONE CO1SA, IN COMUNE DI BATTIPAGLIA, SU UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI MQ 50.000, INDIVIDUATA DALLE PARTICELLE N° 1393P. E 1395P. DEL FOGLIO N° 2 DEL CATASTO TERRENI"; questo elaborato fornirà supporto alla competente autorità per verificare l'assoggettabilità delle predette attività alla disciplina della V.I.A. ed al contenuto dell'allegato V alla parte II del decreto stesso. Inoltre tale progetto rientra tra quelli di cui all'Allegato IV della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. al punto 8 lettera i) cave e torbiere;

L'allegato V stabilisce, infatti, che "Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto;
- del cumulo con altri progetti;
- dell'utilizzazione di risorse naturali;
- della produzione di rifiuti;
- dell'inquinamento e disturbi ambientali;
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

Deve essere considerata la sensibilità ambientale e delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

1. dell'utilizzazione attuale del territorio;
2. della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona; della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

- a) zone umide;
- b) zone costiere;

- 6
- c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del Decreto Legislativo 18 maggio 2001 n. 228.

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Si segnala fin d'ora che il contenuto della presente relazione ha carattere programmatico e previsionale, così come nello spirito della legge.

Il presente progetto, come si evince dal Verbale della Conferenza di servizi del 1/12/2016 prot.n.0785458 (allegato 1), è richiesto da l'Unità Operativa Dirigenziale Genio Civile di Salerno che autorizza il committente a procedere alla delocalizzazione della cava, dopo aver ottenuto l'esclusione dalla Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

Nelle pagine che seguono si riporteranno le informazioni necessarie a formulare il giudizio di assoggettabilità, così come richiesto dall'art. 20 del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii..

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 SCHEDE GENERALE

Comune	: BATTIPAGLIA
Provincia	: SALERNO
Regione	: CAMPANIA
Ripartizione	: ITALIA MERIDIONALE
Grande ripartizione	: SUD - ISOLE
Latitudine Nord.....	: 4495777.94 M N
Longitudine Est	: 500845.84 M E
Zona altimetrica	: COLLINA
Destinazione d'uso	: AGRICOLA E

7

2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'area oggetto di intervento è di proprietà della sig.ra Anna Adinolfi nata ad Altavilla Silentina (SA) l'8 agosto 1965 e del sig. Antonio Adinolfi nato ad Altavilla Silentina (SA) il 22 febbraio 1962 entrambi soci/amministratori della società INERTI ADINOLFI S.r.l. che ha sede legale al Viale della Pace snc, località Castelluccia 84091 Battipaglia (SA), con Atto Notarile del 15/07/2005 Repertorio N°75599 Raccolta N°31206 (Allegato 2).

L'area ha una superficie complessiva di circa 50.000 mq, identificata al Catasto Terreni del comune di Battipaglia al foglio n.2 particelle n°1393 p. e 1395 p (Allegato 3);

Secondo il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del comune di Battipaglia, approvato con Decreto Ministeriale LL.PP.n°1636 del 30/3/72, l'area sopra citata è classifica come Zona E Agricola così come si evince dal Certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal comune in data 18/04/2005 prot.n.16608 (Allegato 4).

Inoltre si precisa che sull'area di sui sopra gravano i seguenti vincoli:

- vincolo N°1 di cui alla Legge 29/639 n°1497 ora D.Lgs.22/01/2004 n°42;
- vincolo N°2 di cui alla Legge 08/08/85 n°431 ora D.Lgs.22/01/2004 n°42;
- vincolo N°3 di cui R.D. 30/12/23 n°3267.

Infine si evidenzia che i vincoli indicati sono stati superati con i pareri favorevoli espressi per il presente intervento sia dalla Provincia di Salerno con nota del 13/09/2011 prot.n.PSA201100199452 (Allegato 5 – Vincolo N°3) che dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici con nota del 04/08/2011 prot.n.0011147 (Allegato 6 – Vincolo N°1 e N°2).

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

T3: AEROFOTOGRAMMETRIA CON CATASTALE SC 1 : 5.000
Comune di Battipaglia
Foglio n° 1 part. n° 1393 p.
part. n° 1395 p.
AREA DI DELocalIZZAZIONE

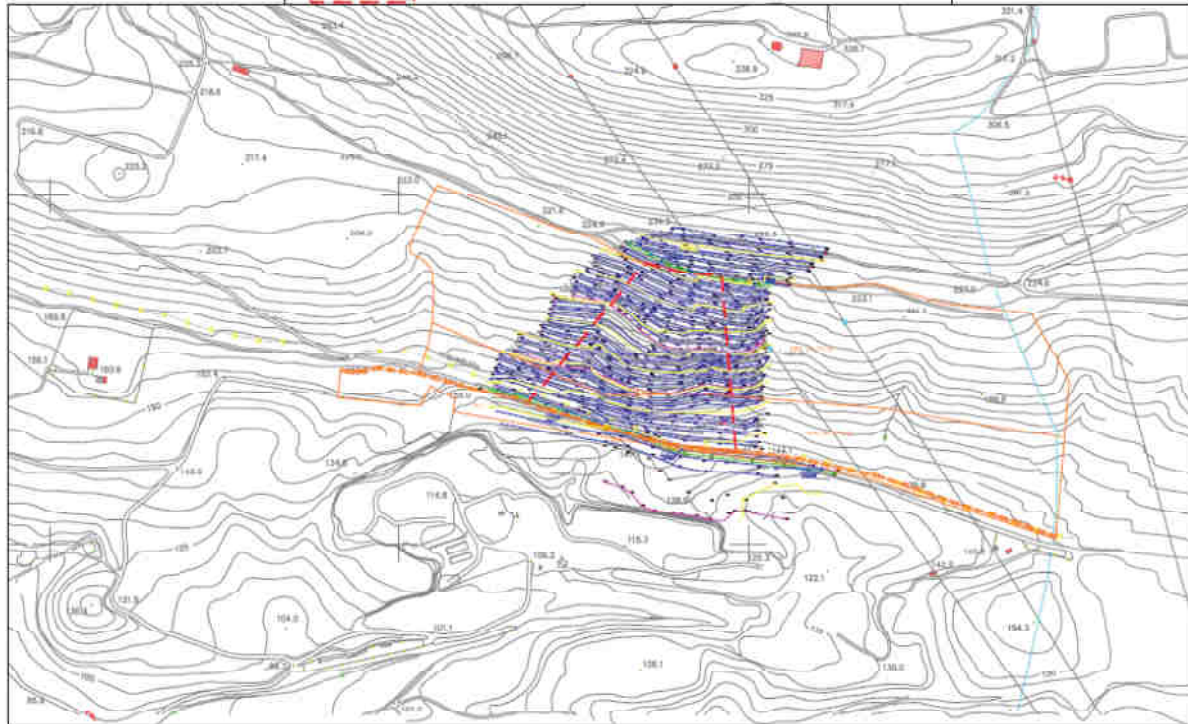


Figura 1: *Aerofotogrammetria con Catastale*

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it



Figura 2: Ortofoto con Catastale

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

10

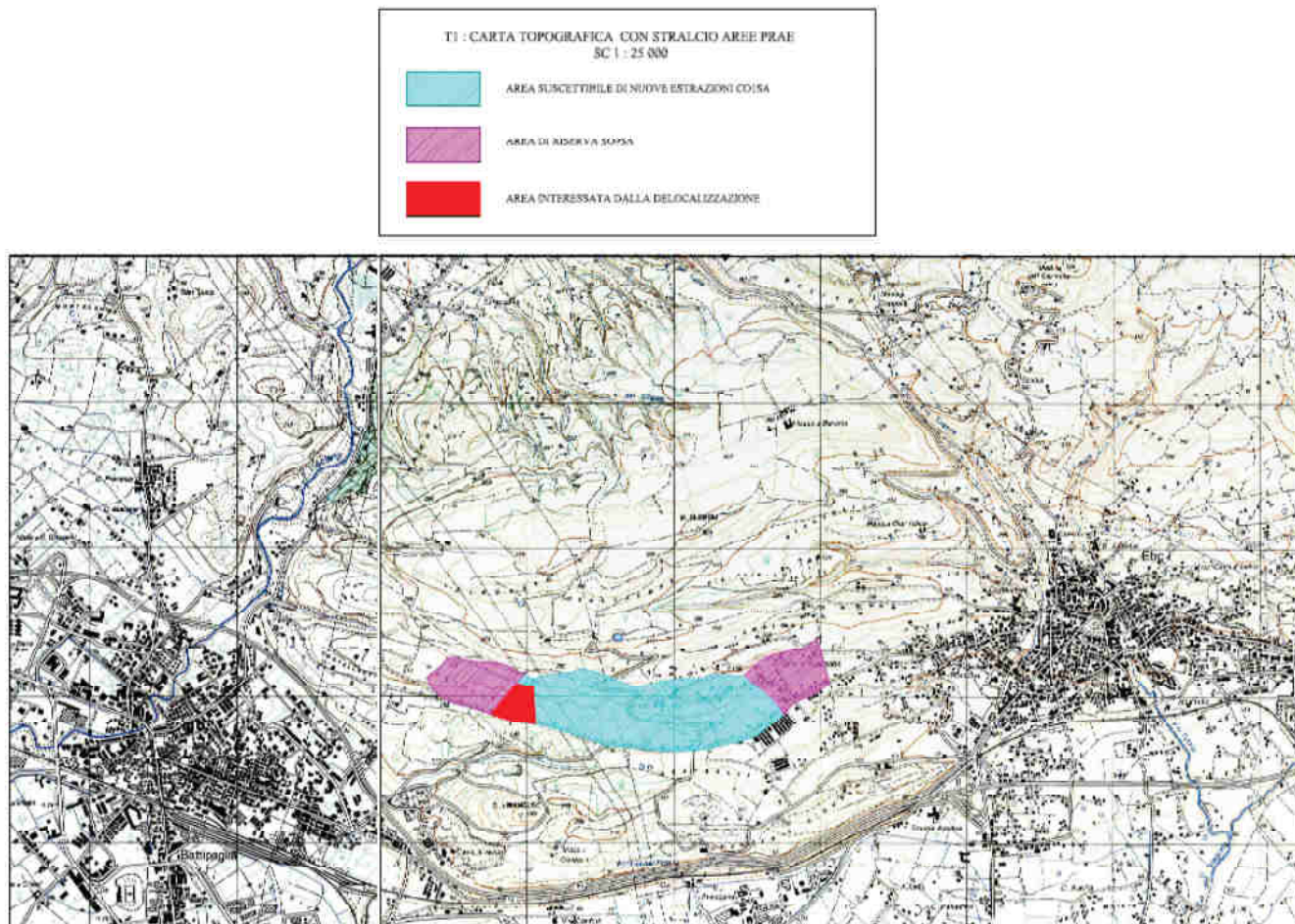


Figura 3: Carta Topografica con Stralcio Aree PRAE

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

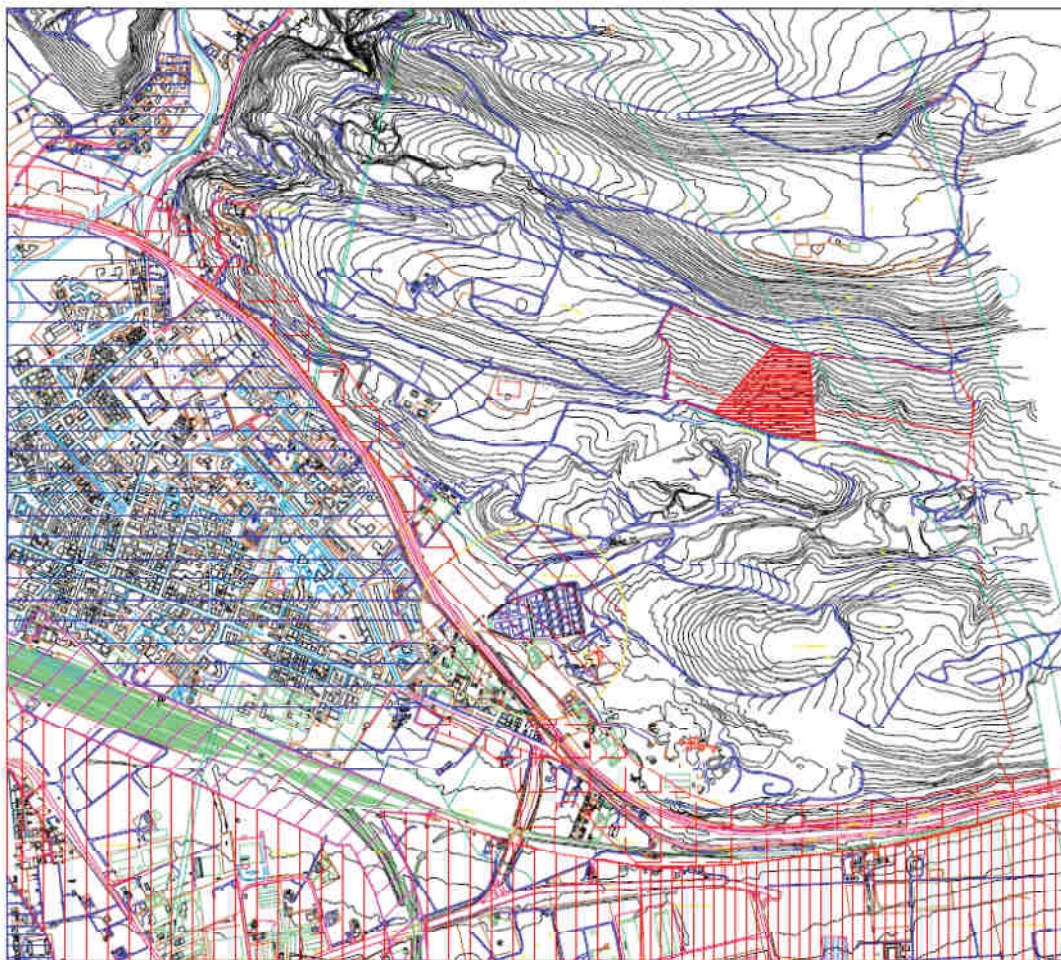
Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

17



11

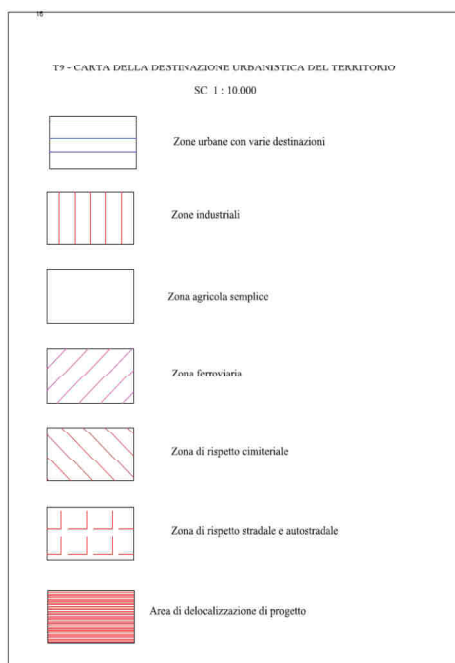


Figura 4: *Carta della destinazione urbanistica del territorio*

2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area in esame, cartografata nella Tavoletta Eboli (F.198 IV N.O. della Carta d'Italia), è ubicata ad Est del nucleo urbano di Battipaglia, in località Castelluccio, a quote comprese fra m 145 e m 225 circa sul livello del mare, (vedi atlante cartografia tematica in Tav. n° 2, T1 carta topografica, T2 ortofoto, T3 aerofotogrammetria dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.").

12

I terreni affioranti appartengono al margine meridionale di un esteso deposito di ciottoli e pietrisco, indicato anche col nome di "Brecce di Eboli", ad elementi di dolomia e calcari dolomitici mesozoici, più o meno stratificati, da poco a fortemente cementati, con cemento calcitico, di età plio – pleistocenica, (vedi carta geologica T4 dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i."). Tali terreni derivano dal progressivo smantellamento dei rilievi calcareo – dolomitici mesozoici presenti a Nord dell'area cartografata, dai quali si sono staccati depositandosi, dopo un breve percorso, in banchi poco inclinati. Detto complesso calcareo – dolomitico è costituito da dolomie saccaroidi e cristalline, massicce o in strati e banchi, biancastre o grigie, da calcari granulari grigio – avana ben stratificati, da calcari pseudo cristallini biancastri e da calcari micritici avana con intercalazioni di dolomie grigie.

Con riferimento all'area cartografata, il deposito di brecce è delimitato da Ovest a Sud Ovest da alluvioni, da attuali ad antiche, terrazze in più ordini, di età olocenica, costituite da alternanze di ghiaie, sabbie e limi. Nella parte Nord Ovest dell'area, in sinistra del Fiume Tusciano, è presente un deposito di materiali lacustri, di età olocenica, costituito da alternanze di sabbie, limi ed argille. A Sud Est, a Sud ed a Sud Ovest, a valle delle alluvioni terrazzate, è presente una formazione fluvio – lacustre, di età plio – pleistocenica, costituita da alternanze di ghiaie, sabbie, limi ed argille, con intercalazioni di materiali piroclastici, con disposizione in strati lenticolari ed incrociati.

La genesi del complesso alluvionale è dovuta al progressivo colmamento di una vasta depressione costiera originata dal ribassamento, causato da una serie di faglie sub – verticali, di vaste placche dei massicci carbonatici. Sul substrato carbonatico in ribassamento, si sono via via depositati limi, argille, sabbie e ghiaie, derivanti dall'erosione

dei bacini fluviali, misti a materiali piroclastici prodotti dalle concomitanti fasi esplosive dei vulcani campani.

La morfologia della zona cartografata è collinare per il deposito di brecce e da sub – pianeggiante a pianeggiante per il complesso alluvionale.

I terreni interessati dalla nuova area di cava hanno una forma trapezoidale, per essere stati adattati ai limiti della proprietà e dell'Area di Nuova Estrazione, e risultano adagiati a metà di un pendio ad andamento Nord-Sud e pendenza media di 30 gradi circa. Le quote variano da m + 145 sul livello del mare per il fronte inferiore di cava a m + 225 per la parte sommitale.

Del tutto stabili i terreni di interesse e quelli circostanti, grazie al favorevole andamento morfologico ed alle buone caratteristiche fisico-meccaniche del litotipo presente, che inoltre affiora direttamente con copertura di materiali superficiali praticamente nulla.

2.3.1 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'idrografia superficiale dell'area cartografata, (vedi carta idrogeologica in T5 dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i."), è caratterizzata dalla presenza del Fiume Tusciano. Detto Fiume ha origine nei 5 massicci calcareo – dolomitici dei Monti Picentini, ed è alimentato da una serie di sorgenti perenni, oltre che dalle acque meteoriche di ruscellamento raccolte nel bacino di competenza. In tutta la zona collinare costituita dal deposito di brecce, sono inoltre presenti numerose incisioni pluviali, a corso breve ma intenso, testimoni dell'elevato coefficiente di infiltrazione delle acque meteoriche nel litotipo affiorante.

La circolazione idrica sotterranea, ricca e complessa, è funzione delle caratteristiche dei principali complessi affioranti e dei rapporti stratigrafici fra essi intercorrenti, di seguito descritti.

I terreni affioranti nell'ambito dell'area cartografata hanno caratteristiche idrogeologiche sensibilmente diverse, per cui nella relativa carta, in T5 dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.", sono stati riportati separatamente:

a) Alluvioni e depositi lacustri: permeabilità da media a scarsa per porosità, coefficiente di infiltrazione inferiore al 40%, profondità della falda acquifera maggiore di m 5.

b) Alluvioni da attuali ad antiche terrazze in più ordini: permeabilità da media ad alta per porosità, coefficiente di infiltrazione maggiore del 40%, profondità della prima falda acquifera maggiore di m 20.

c) Formazione fluvio – lacustre: permeabilità da media a scarsa per porosità, coefficiente di infiltrazione minore del 40%, profondità della prima falda acquifera maggiore di m 30.

d) Depositi di ciottoli e pietrisco: permeabilità alta per porosità e fratturazione, coefficiente di infiltrazione maggiore del 70%, profondità della prima falda acquifera maggiore di m 50.

Nell'ambito della zona cartografata sono stati riportati anche i pozzi acquiferi rilevati, ubicati soprattutto nell'ambito dei materiali alluvionali, e l'unica sorgente rilevata, ubicata in sinistra del Tusciano, al margine del deposito di breccie. Dall'esame della carta idrogeologica si può inoltre rilevare che l'area interessata dalla cava di cui in progetto è posizionata sul versante Sud del deposito di breccie, a circa 300 m a monte di una incisione antica con scarse funzioni di impluvio, e che essa, dato l'elevato coefficiente di infiltrazione delle acque meteoriche sopra descritto, non ha alcuna influenza apprezzabile né sulle acque superficiali di ruscellamento né sulla circolazione idrica sotterranea.

Le caratteristiche idrologiche illustrate determinano, per quanto di interesse ai fini del presente studio, uno schema di circolazione idrica sotterranea che si può così sintetizzare:

A) Il complesso calcareo – dolomitico costituisce un grosso serbatoio acquifero: parte delle relative acque sotterranee vengono cedute ai terreni in contatto laterale, soprattutto tramite il fitto sistema di faglie presenti.

B) Tutto il deposito detritico detto delle Breccie, è sede di una estesa falda acquifera basale, che si rinviene particolarmente ricca e a quote più ridotte nelle zone marginali del deposito stesso, in particolare dove sono presenti zone di maggiore fratturazione della massa detritica.

C) Il complesso alluvionale riceve tutte le acque sotterranee provenienti da monte ed è perciò sede di un ricco sistema di falde acquifere sovrapposte.

2.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'area oggetto di studio rientra nel limite dell'Autorità di Bacino Regionale di Campania Sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele (legge regionale 15 marzo 2011, n. 4, all'art.1, comma 255), ex

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Autorità di Bacino Destra Sele.

Le cartografie per l'Assetto Idrogeologico che verranno rappresentate di seguito (Pericolo Frana e Rischio Frana) sono adottate con Delibera di Comitato Istituzionale n. 10 del 28.03.11; BURC n. 26 del 26 aprile 2011. Attestato del Consiglio Regionale n° 203/5 del 24.11.2011 di approvazione della D.G.R.C. n° 563 del 29.10.2011;

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

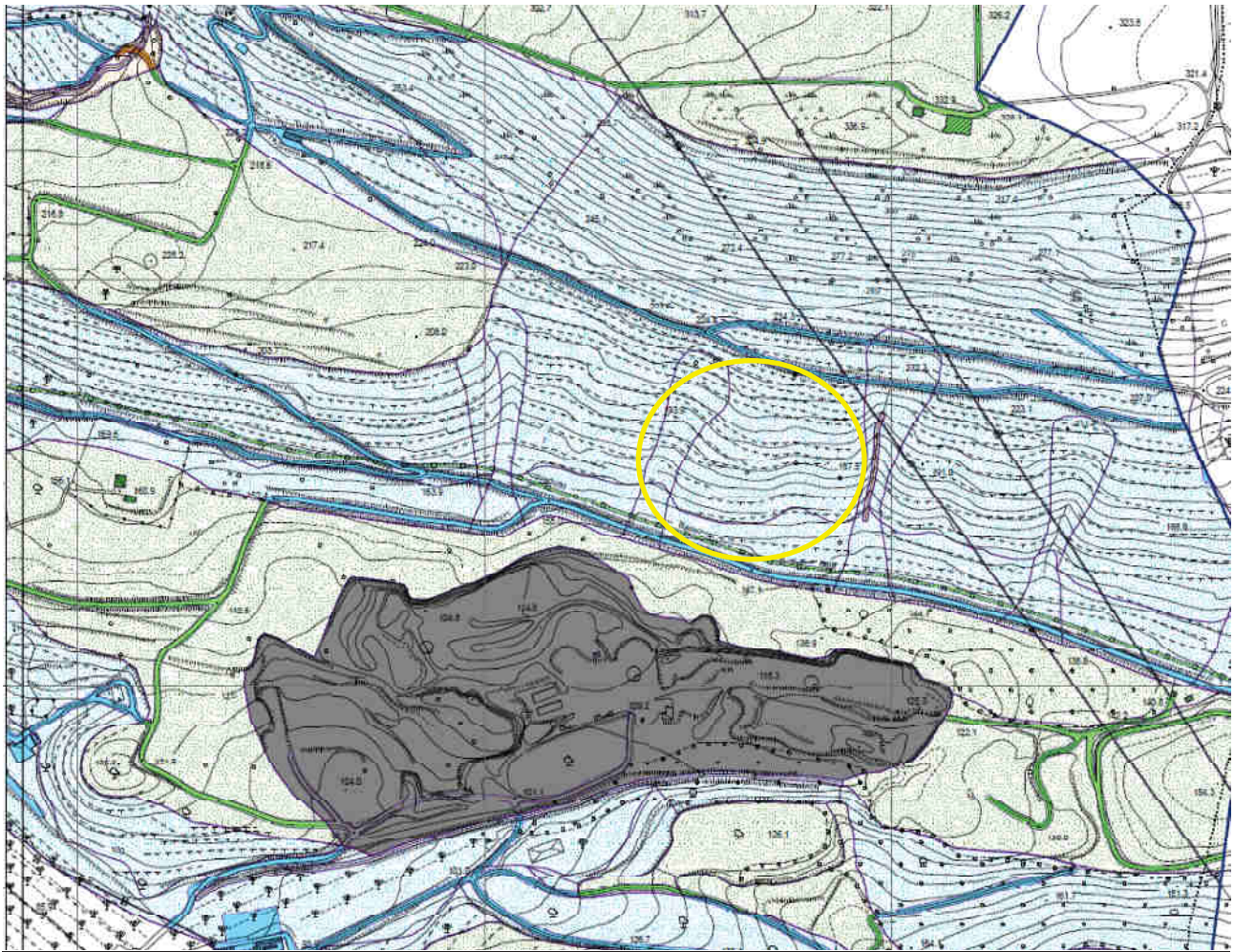
Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

16



Legenda

AREE A RISCHIO DA FRANA

R1 - RISCHIO MODERATO: Aree nelle quali i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali

R2 - RISCHIO MEDIO: Aree nelle quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche

R3 - RISCHIO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alla infrastruttura non pregiudicanti l'agibilità degli edifici, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale

R4 - RISCHIO MOLTO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili la perdita di vite umane e danni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche

AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA

P1 - PERICOLOSITA' MODERATA

P2 - PERICOLOSITA' MEDIA

P3 - PERICOLOSITA' ELEVATA

P4 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA

AREA DI CAVA/SBANCAMENTO - Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse

FRANA - cfr. Inventario Frane (elaborato F_IN/FRN)

LIMITE ADS DESTRA SELE

Figura 5: Stralcio Cartografia Rischio frana con ubicazione area di intervento

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

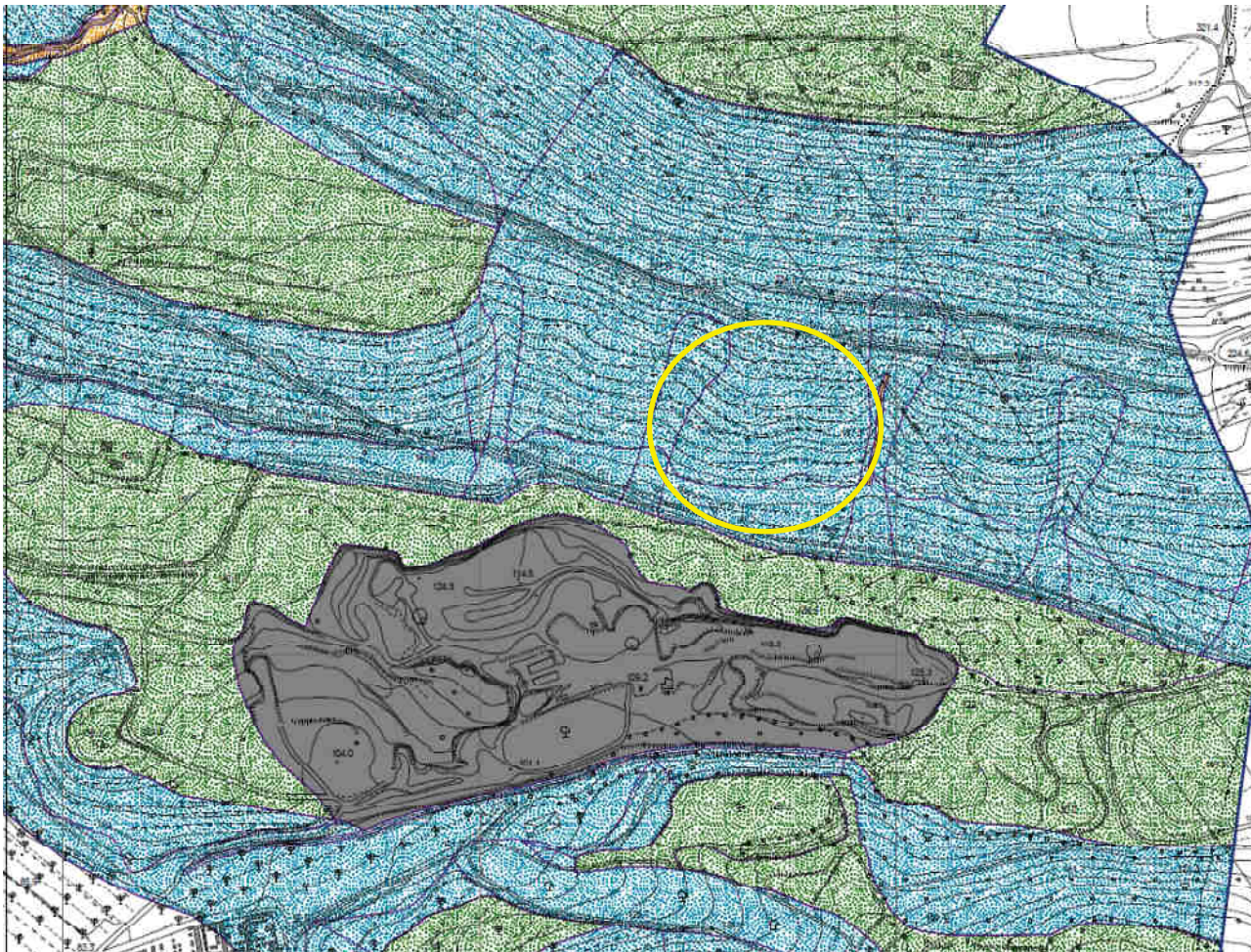
Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

17



Legenda









-  NP – Ambiti territoriali nei quali sono assenti fattori predisponenti alla genesi ed evoluzione di fenomeni franosi;
-  P1 – PERICOLOSITÀ MODERATA - Ambiti territoriali nei quali non si riscontra franosità avvenuta e che localmente possono essere interessati da fenomeni di bassa intensità e magnitudo;
-  P2 – PERICOLOSITÀ MEDIA - Ambiti territoriali nei quali la franosità avvenuta o attesa è caratterizzata da intensità media o bassa associate a magnitudo media;
-  P3 – PERICOLOSITÀ ELEVATA - Ambiti territoriali nei quali la franosità avvenuta o attesa è caratterizzata da intensità alta o media associate a magnitudo elevata;
-  P4 – PERICOLOSITÀ MOLTO ELEVATA - Ambiti territoriali nei quali la franosità avvenuta o attesa è caratterizzata da intensità alta associata a magnitudo molto elevata;
-  AREA DI CAVA/SBANCAMENTO – Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o progresse
-  FRANA - cfr. Inventario Frane (elaborato F_INVFRN)
-  LIMITE ADB DESTRA SELE

Figura 6 : Stralcio Cartografia pericolosità frana con ubicazione area di intervento

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

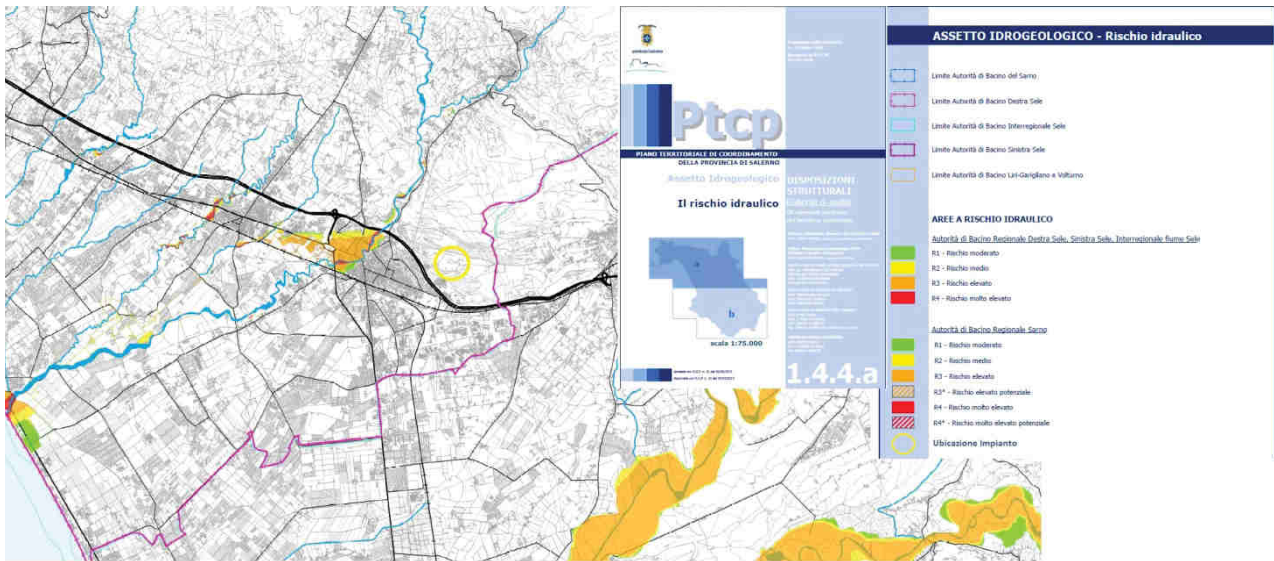


Figura 7 : Stralci Cartografia rischio idraulico con ubicazione area di intervento

Dagli stralci della cartografia precedentemente rappresentata si desume che l'area oggetto di intervento non rientra nemmeno in parte nella aree a rischio frana e a rischio idraulico così come anche confermato dal Certificato di Destinazione Urbanistica allegato alla presente.

2.5 INDIVIDUAZIONE DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO RISPETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE

Parchi e riserve naturali

La conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano ha approvato, nel luglio 2003, il 5° “Aggiornamento dell’elenco ufficiale delle aree naturali protette”, ai sensi del combinato disposto dell’art.3, co 4, lett. c) della 394/91, e dell’art.7, co 1, del D.Lgs. 28 Agosto 1997, n.281° (G.U. N.205 del 4/09/2003, Allegato A).

In base a questo documento le aree protette della Regione Campania risultano essere:

Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano;
- Parco Nazionale del Vesuvio.

Aree Naturali Marine Protette e Riserve Naturali Marine:

- Area Naturale Marina protetta Punta Campanella.

Aree Naturali Statali:

- Riserva Naturale Castelvoturno;
- Riserva Naturale Statale isola di Viviera;
- Riserva Naturale Tirone Alto Vesuvio;
- Riserva Naturale Cratere degli Astroni;
- Riserva Naturale Valle delle Ferriere.

Aree Naturali Protette Nazionali:

- Parco Sommerso di Baia;
- Parco Sommerso di Gaiola.

Parchi Naturali Regionali:

- Parco Naturale Diecimare;
- Parco Regionale Monti Picentini;
- Parco Regionale del Partenio;
- Parco Regionale del Matese;
- Parco Regionale di Roccamorfina – Foce Garigliano;
- Parco Regionale del Taburno – Camposauro;

- Parco Regionale dei Campi Flegrei;
- Parco Regionale di Monti Lattari.

Riserve Naturali Regionali:

- Riserva Naturale Foce Sele – Tanagro;
- Riserva Naturale Foce Volturno – Costa di Licola;
- Riserva Naturale Monti Eremita – Marzano;
- Riserva Naturale Lago Falciano.

Altre Aree Protette Regionali:

- Oasi Bosco di San Silvestro;
- Oasi Naturale del Monte Polveracchio;
- Area Naturale Baia di Ieranto.

In particolare, le aree naturali protette della Provincia di Salerno (ad esclusione di quelle marine) hanno una superficie di circa il 55% sul totale della superficie provinciale (sup. territoriale della provincia di Salerno = 491.000 ha circa, sup. territoriale aree protette della provincia di Salerno = 273.000 ha circa). Se a queste superfici aggiungiamo quella delle aree contigue del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (dove ricade l'area oggetto di studio) la complessiva percentuale raggiunge il 77% circa.

Le aree protette presenti sul territorio della Provincia di Salerno sono riportate in figura 8

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Area Protetta	Comune	Prov.
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Agropoli	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Aquara	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Ascea	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Auletta	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Bellosguardo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Buonabitacolo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Camerota	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Campora	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Cannalonga	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Capaccio	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Casal Velino	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Casalbuono	SA

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Area Protetta	Comune	Prov.
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Casaletto Spartano	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Caselle in Pittari	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Castel San Lorenzo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Castelcivita	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Castellabate	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Castelnuovo Cilento	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Celle di Bulgheria	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Centola	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Ceraso	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Cicerale	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Contrae	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Corleto Monforte	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Cuccaro Vetere	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Felitto	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Putari	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Gioi	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Giungano	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Laureana Cilento	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Laurino	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Laurito	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Lustra	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Magliano Vetere	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Moio della Civitella	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Montano Antilia	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Monte San Giacomo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Montecorice	SA

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Area Protetta	Comune	Prov.
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Monteforte Cilento		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Montesano sulla Marcellana		SA
Diano		
Riserva naturale Foce Sele e Tanagro		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Morigerati		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Novi Velia		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Omignano		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Orria		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Ottari		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Perdifumo		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Perito		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Petina		SA
Diano		
Riserva naturale Foce Sele e Tanagro		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Piaggine		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Pisciotta		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Polla		SA
Diano		
Riserva naturale Foce Sele e Tanagro		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Pollica		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Postiglione		SA
Diano		
Riserva naturale Foce Sele e Tanagro		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Rocca di Ascoli		SA
Diano		
Riserva naturale Foce Sele e Tanagro		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Rocca di Avella		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Rocca di Forte		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Rocca di Greve		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Sacco		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Salento		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di San Giovanni a Piro		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di San Mauro Cilento		SA
Diano		
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di San Mauro La Bruca		SA
Diano		

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Area Protetta	Comune	Prov.
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	San Pietro al Tanagro	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	San Rufo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Sant'Angelo a Fasanello	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Sant'Arsenio	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Santa Marina	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Sanza	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Sassano	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Serramezzana	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Sessa Cilento	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Stigliano degli Alburni	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Stella Cilento	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Stio	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Riserva naturale Foce Sele e Tanagro	Teggiano	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Torre Orsaia	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Tortorella	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Trentinara	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Valle Dell'Angelo	SA
Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano	Vallo della Lucania	SA

Figura 8: *Aree protette Provincia di Salerno*

Di seguito viene riportata la cartografia delle aree protette estratta dal Piano Territoriale e di Coordinamento della Provincia di Salerno.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

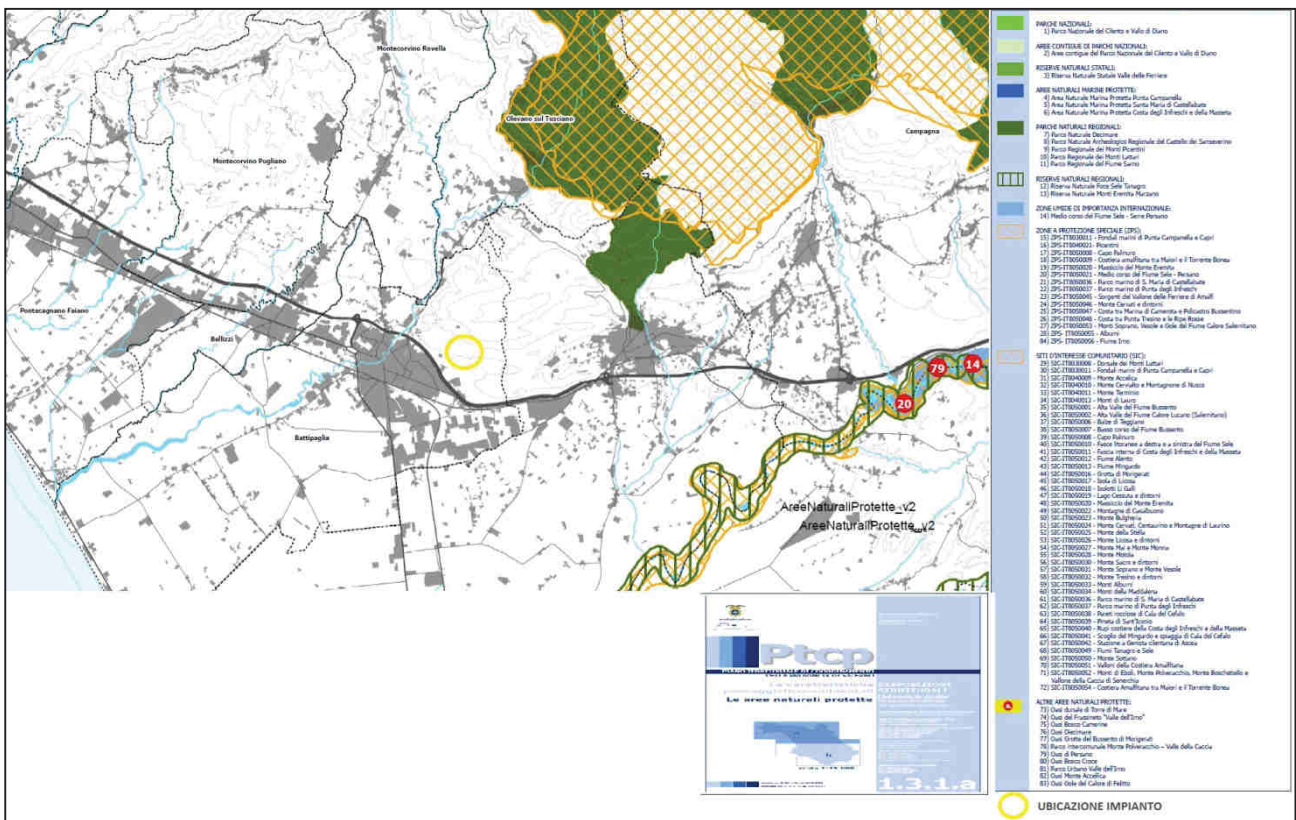


Figura 9: Cartografia aree protette Provincia di Salerno

Dal riscontro di tale cartografia con quanto riportato negli strumenti di pianificazione territoriale, regionale e sub regionale, si rileva che il Comune di Battipaglia e più precisamente l'area di interesse non rientrano in nessuna perimetrazione di aree naturali protette.

La rete ecologica Natura 2000

Natura 2000 è il progetto che l'Unione Europea sta realizzando per "contribuire e salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri" al quale si applica il trattato U.E.

La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie di particolare valore biologico ed a rischio estinzione.

La Direttiva 92/43/CEE cosiddetta "Direttiva Habitat", disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete ecologica Natura 2000, essa ha previsto il censimento,

su tutto il territorio degli Stati membri, degli habitat naturali e seminaturali e degli habitat delle specie faunistiche inserite negli allegati della stessa Direttiva. La direttiva ha dato vita al programma di ricerca nazionale denominato Progetto Bioitaly per l'individuazione e delimitazione dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) e delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) individuate ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE cosiddetta "Direttiva Uccelli", come siti abitati da uccelli di interesse comunitario che vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza.

In particolare, la Rete "NATURA 2000" della Provincia di Salerno è costituita da 14 Zone a Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e da 44 Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Di queste aree alcune sono interamente comprese nel territorio della provincia di Salerno altre interessano sia quest'ultima che i territori della provincia di Napoli o di Avellino.

La maggior parte dei SIC in questione è caratterizzata da almeno un tipo di habitat naturale e/o specie prioritari ai sensi dell'articolo 1 della direttiva 92/43/CEE. Di tutte le aree facenti parte della Rete "Natura 2000" della provincia di Salerno solo 6 non sono incluse, in tutto o in parte, in porzioni di territorio già tutelate sulla base di normativa nazionale e regionale (parchi, riserve naturali, ecc.).

Nella figura 10 si riportano i Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Salerno:

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Denominazione Sito "Natura 2000"	(*)	Province Interessate	Superficie (ha)	Altra Area Naturale Protetta interessata
SIC-IT8030008 – Donde dei Monti Lattari	*	SA-NA	14564	Parco Regionale dei Monti Lattari
SIC-IT8030011 – Fondali Marini di Punta Campanella e Capri	*	SA-NA	8491	Parzialmente incluso nella AMP P.Campanella
SIC-IT8040009 – Monte Accellicca	*	SA-AV	4795	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040010 – Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	*	SA-AV	11884	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040011 – Monte Tezzano	*	SA-AV	9339	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8040013 – Monti di Lauro	*	SA-AV	7040	Parzialmente incluso nel Parco Regionale Fiume Sarno
SIC-IT8050001 – Alta Valle del Fiume Bussento	*	SA	625	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050002 – Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)	*	SA	4668	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050006 – Balze di Teggiano	*	SA	1201	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050007 – Basso Corso del Fiume Bussento		SA	414	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050008 – Capo Palmieri		SA	156	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050010 – Fosse Litonere a Destra e a Sinistra del Fiume Sele	*	SA	630	Riserva Naturale Regionale Fosse Sele – Tanagro
SIC-IT8050011 – Fosse interne di Costa degli Infreschi e della Misaeta		SA	701	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050012 – Fiume Aleoto		SA	3024	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050013 – Fiume Mingardo	*	SA	1638	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050016 – Grotta di Morigerati		SA	3	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050017 – Isola di Licosa		SA	5	
SIC-IT8050018 – Isolotti Li Galli		SA	69	
SIC-IT8050019 – Lago Cessuta e Dintorni	*	SA	546	
SIC-IT8050020 – Massiccio del Monte Eremita	*	SA	10570	Riserva Regionale Monti Eremita - Marzano
SIC-IT8050022 – Montagne di Calabrone	*	SA	17123	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050023 – Monte Bulgheria	*	SA	2400	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050024 – Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino	*	SA	27898	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050025 – Monte della Stella	*	SA	1179	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050026 – Monte Licosa e Dintorni	*	SA	1096	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050027 – Monte Mai e Monte Morra	*	SA-AV	10116	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8050028 – Monte Morola	*	SA	4690	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050030 – Monte Sacro e Dintorni	*	SA	9634	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

SIC-IT8050031 – Monte Soprano e Monte Vesole	*	SA	5674	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050032 – Monte Tremino e Dintorni	*	SA	1339	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050033 – Monti Albarni	*	SA	23621	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050034 – Monti della Maddalena	*	SA	8511	
SIC-IT8050036 – Parco Marino di S.Maria di Castellabate	*	SA	5014	
SIC-IT8050037 – Parco Marino di Punta degli Infreschi	*	SA	4914	
SIC-IT8050038 – Pireti rocciose di Cala del Cefalo	*	SA	38	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050039 – Pineta di Sant'Iconio		SA	358	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050040 – Rupi Costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta		SA	273	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050041 – Scoglio del Mingardo e Spiaggia di Cala del Cefalo		SA	71	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050042 – Stazione a Genista Calentana di Acea		SA	5	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050049 – Fiumi Tanagro e Sele	*	SA-AV	3677	Riserva Naturale Regionale Fiume Sele-Tanagro
SIC-IT8050050 – Monte Sottano	*	SA	212	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
SIC-IT8050051 – Valloni della Costiera Amalfitana	*	SA-NA	227	Parco Regionale Monti Lattari
SIC-IT8050052 – Monti di Eboli, Monte Polveraccio, Monte Bocchetello e Valloni della Caccia di Seneschia	*	SA-AV	14307	Parco Regionale Monti Picentini
SIC-IT8050054 – Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bontea	*	SA	413	Parco Regionale Monti Lattari
(*) Presenza nel SIC di almeno un tipo di habitat naturale e/o specie prioritari ai sensi dell'art.1 della direttiva 92/43/CEE				

Figura 10: Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Salerno

Di seguito (figura 11) si riporta l'elenco delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) della Provincia di Salerno:

Denominazione Sito "Natura 2000"	(*)	Province Interessate	Superficie (ha)	Altra Area Naturale Protetta interessata
ZPS-IT8030011 – Fondali stamini di Punta Campanella e Capri		SA-NA	8491	Riserva Marina Protetta Punta Campanella
ZPS-IT8040021 – Picentini		SA-AV	63728	Parco Regionale Monti Picentini
ZPS-IT8050008 – Capo Palinuro		SA	156	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050009 – Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bontea		SA	325	Parco Regionale Monti Lattari
ZPS-IT8050020 – Massiccio del Monte Eremita		SA	10570	Riserva Regionale Monti Eremita - Marzano
ZPS-IT8050021 – Medio Corso del Fiume Sele-Pernano		SA	1515	Riserva Regionale Fiume Sele-Tanagro
ZPS-IT8050036 – Parco marino di S.Maria di Castellabate		SA	5019	Area di Reperimento per area protetta

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

ZPS-IT8050037 – Parco marino di Punta degli Infreschi	SA	4914	Area di Reperimento per area protetta
ZPS-IT8050045 – Sorgenti del Vallone delle Ferriere d'Amalfi	SA	459	Parco Regionale Monti Lattari
ZPS-IT8050046 – Monte Cervati e Dintorni	SA	36912	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050047 – Costa tra Marina di Camerota e PolICASTRO Bussentino	SA	3276	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050048 – Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse	SA	2841	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050053 – Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano	SA	5974	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
ZPS-IT8050055 – Monti Alburni	SA	25367	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano

Figura 11: Zone a Protezione Speciale della Provincia di Salerno

Nell'immagine che segue viene rappresentata la zona oggetto di studio con le distanze dai SIC/ZPS e dalle aree protette più vicine.

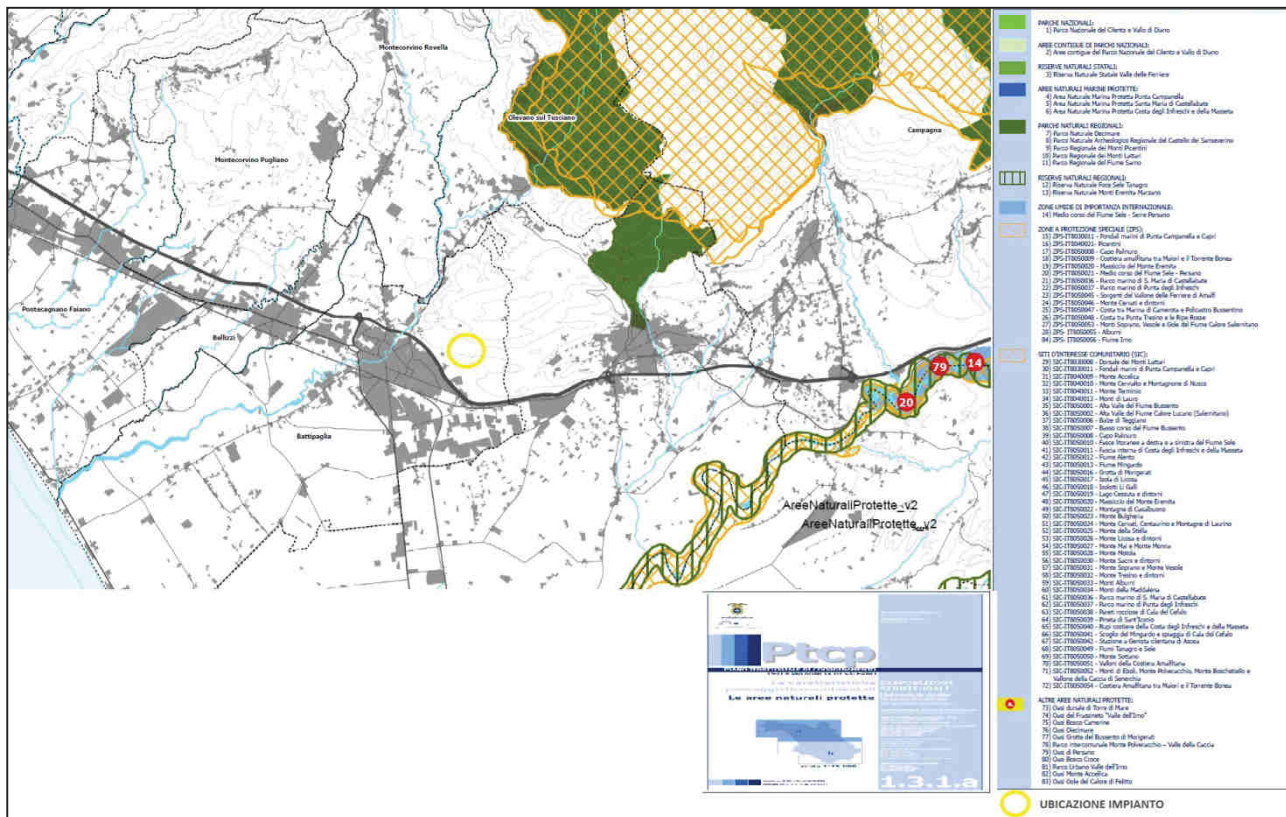


Figura 12: Distanze dall'area in esame da SIC e ZPS

A far parte del sistema delle aree naturali protette provinciali vi sono anche alcune aree

(per lo più oasi delle associazioni ambientaliste) a gestione sia pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, che privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o atti equivalenti. Tra queste aree vi sono :

- Il Parco Naturale “Diecimare”;
- Il Parco intercomunale del Monte Polveracchio;
- Il Bosco Camerine;
- Il Bosco Croce;
- L’Oasi delle Grotte del Bussento di Morigerati;
- L’Oasi dunale di Torre di Mare;
- L’Oasi del Frassineto “Valle dell’Irno”.

L’area oggetto di studio risulta esterna alle delimitazioni di tali Siti, ciò nonostante si riportano di seguito i siti **SIC, ZPS e parchi** prossimi al sito:

- A Sud Ovest – Parco Regionale Monti Picentini a circa 3,5 km;
- Ad Ovest – Sito SIC IT8050052 “Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e vallone della caccia di Senerchia” a circa 5 km;
- A Nord Ovest – Sito ZPS IT8040021 “Picentini” a circa 4,25 km.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it



Figura 13: Distanze dall'area in esame da SIC e ZPS e parchi

Dagli stralci della cartografia precedentemente rappresentata si desume che l'area oggetto di intervento non rientra nemmeno in parte nella aree naturali protette.

2.6 AMBIENTE (paesaggio, flora, fauna, clima ecosistema)

Il Paesaggio

Il paesaggio è la rappresentazione delle forme dell'ambiente, intendendo per ambiente tutti quegli aspetti della realtà con i quali, direttamente o indirettamente, ogni essere vivente stabilisce una relazione sensoriale. Il paesaggio, dunque, non può essere definito come ciò che si percepisce nel suo insieme.

Ogni paesaggio ha un proprio equilibrio che si trasforma nel tempo, sia da solo che per opera dell'uomo, risultando, alla fine, come un insieme di singoli elementi che possono essere raggruppati in due componenti principali:

Antropica e Naturale.

Obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico – culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente. La qualità del paesaggio è pertanto determinata attraverso le analisi concernenti:

- a) il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali;
- b) le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, ricreative, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- c) le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- d) lo studio strettamente visivo o culturale – semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente, nonché delle radici della trasformazione e creazione del paesaggio da parte dell'uomo;
- e) i piani paesistici e territoriali;
- f) i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici.

Il sito di progetto non rientra nelle aree protette istituite dalla Regione Campania né nei proposti siti Natura 2000 (SIC o ZPS), il che sta a significare che non è stato ritenuto depositario di precipue caratteristiche ambientali tali da essere inserito in aree da proteggere per alcuna peculiarità.

Un intervento da realizzarsi sul territorio esercita un impatto paesaggistico anche in funzione dell'altezza dei manufatti ed alle caratteristiche morfologiche del territorio in cui essa sarà collocata.

La Flora e la Fauna

Il comune di Battipaglia è immerso nella piana del Sele per tanto è caratterizzato dalla fauna e dalla flora di quell'area.

La vegetazione dell'area del "Medio corso del fiume Sele-Persano" è prevalentemente costituita da foreste a galleria di salice (*Salix alba*), pioppo bianco (*Populus alba*), cannuccia (*Phragmites australis*), giunco da corde (*Schoenoplectus lacustris*), e papavero cornuto (*Glacium flavum*).

Nell'alveo fluviale la vegetazione elofitica, è rappresentata da *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus lacustris* e *Typha*; sulle sabbie troviamo una vegetazione tipica ripariale costituita da *Mentha aquatica*, *Polygonum salicifolium*, *Angelyca sylvestris*. Sui ghiaioni le specie più diffuse sono il *Paspalum paspaloides*, l'*Artemisietea*, il *Polygonum hydropyrum* e il *Bydnes tripartita*. I boschi ripariali, classificati per idrofilia, sono formati da cenosi arboree quali il *Salix alba*, e il *Populus nigra*.

Intorno ai 4 metri dal letto del fiume troviamo il *Populus albae*, dai 4 ai 10 metri dal letto fluviale, il *Fraxinus oxycarpa* ed il *Quercus ilex*.

Tra le erbacee più comuni nei boschi ripariali troviamo l'*Hedera helix* e la *Clematis vitalba*. Le particolari condizioni climatiche e vegetazionali dell'area protetta, favoriscono la presenza di molte specie animali e la loro diversificazione secondo le varie nicchie ecologiche esistenti.

Tra i carnivori, un canide relativamente comune è la volpe (*Vulpes vulpes*), soprattutto nei boschi e nei campi coltivati. Altri predatori, con popolazioni ancora cospicue, sono i mustelidi, come la faina e la donnola. Sempre tra i mammiferi si annovera anche la presenza del riccio e della talpa.

Significativa la presenza nell'Oasi WWF di Persano, a monte della diga, della lontra (*Lutra lutra*), indicatore ambientale di acque non inquinate. Questo mammifero frequenta ambienti molto vari, vive nei fiumi, nei torrenti, nei laghi e nelle paludi. Si nutre essenzialmente di pesce con qualche eccezione per piccoli anfibi e qualche piccolo mammifero o uccello. Animale territoriale, conduce vita solitaria e si riunisce in gruppi solo nella stagione degli amori. Considerata in pericolo critico, numerose attività e gruppi di ricerca si sono avviate negli ultimi anni per impedirne l'estinzione. Nel nostro Paese la lontra si è estinta in gran parte dei suoi areali ed è presente solo in piccole aree tra cui il

nucleo più importante è in Campania.

Interessante è la fauna avicola, anche quella migratrice, che è possibile osservare in quest'ambiente: il nibbio bruno, il nibbio reale, la poiana, il gheppio, l'allocco, il falco di palude, il barbogianni e la civetta. Lungo le sponde del fiume, a prevalenza di saliceti, è comune il picchio rosso maggiore, la cinciallegra ed il fringuello.

Gli uccelli migratori trovano un habitat ideale lungo le sponde del fiume con sabbia, ghiaia ed isole dove sostano, nel periodo migratorio, l'airone rosso, l'airone cinerino ed il rarissimo airone bianco, il martin pescatore, la gru, la pavoncella e il beccaccino.

Tra i rettili è accertata la presenza del ramarro, della natrice tassellata e del biacco.

Per quanto riguarda gli anfibi è segnalata la presenza dell'ululone dal ventre giallo, della raganella e del tritone crestato italiano.

Nel fiume sono presenti anche alcune specie autoctone di pesci la cui conservazione è messa a rischio dalla continua immissione nel lago di specie alloctone.

Ecosistema

L'impianto, distante dal centro abitato circa 2 km, è inserito in un'area in cui non vi sono attività antropiche rilevanti infatti essa risulta interessata dalla presenza di alcuni insediamenti, soprattutto di tipo rurali, da un fabbricato industriale e quindi risulta limitatamente caratterizzato dalla presenza di impatto antropico. Inoltre, nel contesto sommariamente descritto, per:

- le discrete dimensioni dell'impianto;
- per la presenza di contenute emissioni in atmosfera;
- per la presenza di smaltimento di acque reflue in impianti autorizzati (reflui dei servizi igienici) e non in acque superficiali e/o sotterranee;

si ritiene che le influenze dell'impianto sull'ecosistema saranno praticamente nulle e sicuramente trascurabili, mentre un corretto trattamento dei rifiuti si configura sicuramente come un intervento di tutela ambientale, sociale ed economica (i rifiuti potrebbero infatti venire abbandonati lungo le strade e/o gestiti in modo non conforme alla normativa).

Dalla valutazione complessiva dell'habitat della zona adiacente l'area di intervento e dalla valutazione dell'attività svolta dall'impianto e della sua limitata potenzialità (espressa in termini quantitativi di materiali lavorati e movimentati), è possibile asserire che l'attività di recupero potenzialmente non crea danno all'ecosistema, alla flora ed alla fauna

circostanti.

Un maggior approfondimento dell'interferenza dell'impianto oggetto di intervento con Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale sono già state riportate nella Sezione Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio d'impatto Ambientale-

Il Clima

Il clima della Campania è quello caratteristico delle zone mediterranee, con inverni piovosi ed estati con piogge scarse o nulle. Lungo la fascia costiera pianeggiante il clima si presenta con inverni miti e moderatamente piovosi principalmente per l'effetto temperante esercitato dal mare (grazie anche all'azione di difesa dalle invasioni di aria fredda di Nord-Est esercitata dalle barriere montuose interne) ed estati relativamente fresche ed asciutte. Le temperature medie annue si aggirano intorno ai 16°C.

Procedendo verso l'interno aumentano progressivamente le escursioni termiche fino a valori che sono tipici dei climi continentali delle basse latitudini, con temperature medie che vanno da 8°C (oltre 1000 m s.l.m.) a 13°C (350 m s.l.m.).

La Campania dal punto di vista della piovosità, con il massimo in autunno e in inverno, rappresenta una zona di transizione tra i paesi a regime essenzialmente sublitoraneo, con i massimi in primavera ed in autunno, caratteristico dell'Italia centrale, e i paesi a regime essenzialmente marittimo caratteristico della Calabria e della Sicilia.

Le precipitazioni variano sensibilmente in rapporto alla distanza dal mare e dall'orientamento dei rilievi: sono in genere modeste nelle pianure costiere e nelle conche intermontane (800-1000 mm annui), assai più cospicue sui rilievi (anche oltre 2000 mm annui).

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta dal D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993, tabella A e successive modifiche ed integrazioni: Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10. In breve gli oltre 8 000 comuni sono stati suddivisi in sei zone climatiche, per mezzo della tabella A allegata al decreto. Sono stati forniti inoltre, per ciascun comune, le indicazioni sulla somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è il grado giorno (GG).

Il territorio comunale di Battipaglia è classificato in zona **C**, 1134 GR/G.

36

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG ≤ 600	1° dicembre – 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG ≤ 900	1° dicembre – 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG ≤ 1.400	15 novembre – 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG ≤ 2.100	1° novembre – 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG ≤ 3.000	15 ottobre – 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

Tabella 1 – Zone climatiche

BATTIPAGLIA	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	13,2	14,0	16,1	18,6	22,9	26,7	29,1	29,5	27,0	22,8	18,1	14,2	13,8	19,2	28,4	22,6	21,0
T. min. media (°C)	4,9	5,2	6,5	8,4	11,7	15,1	17,5	17,8	15,9	12,6	8,7	6,0	5,4	8,9	16,8	12,4	10,9
Precipitazioni (mm)	121	99	94	78	45	27	14	43	64	111	158	134	354	217	84	333	988
Giorni di pioggia	10	9	9	9	5	4	2	3	5	7	11	10	29	23	9	23	84
Vento (direzione-m/s)	N 5,1	N 5,3	E 5,1	E 4,5	E 4,4	E 4,1	E 4,1	E 4,1	E 4,8	E 5,6	E 5,1	E 5,7	5,4	4,7	4,1	5,2	4,8

Tabella 2 — Dati stazione meteorologica di Battipaglia

2.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ED AUTORIZZAZIONI VIGENTI

Nel rispetto dei requisiti espressi dal citato allegato V alla pt.II del D.Lgs. 152/06 si riportano in forma tabellare le principali disposizioni vincolistiche ed ambientali riguardanti il sito e le attività in oggetto.

37

ARGOMENTO	NORMA	POSIZIONE SESSA GIOVANNI
Rischio Idrogeologico (Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Sarno)	<ul style="list-style-type: none"> L.183/89 	Autorizzazione al vincolo idrogeologico rilasciata dalla Provincia di Salerno in data 13/09/2011, prot.n.PSA201100199452
Strumenti di Pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> P.R.G. vigente 	L'area oggetto di studio ricade in zona Agricola E così come da Certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal comune di Battipaglia in data 18/04/2005 prot.n.16608
Scarichi idrici	<ul style="list-style-type: none"> D. Lgs. 152/06 –pt. IV 	Il presente progetto non è assoggettato all'autorizzazione allo scarico delle acque.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> D. Lgs. 152/06 – pt. IV 	Il presente progetto non è assoggettato all'autorizzazione per la gestione dei rifiuti.
Parchi/Aree Protette/SIC/ZPS	<ul style="list-style-type: none"> D.Lgs. 490/99 L. 1497/39 	Il sito non rientra in nessun'area soggetta a vincolo.
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> L. 447 del 26/10/1995 	La ditta si riserverà di presentare dopo l'esclusione dalla V.I.A. il nulla osta per l'impatto acustico presso il comune di Battipaglia
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> D.Lgs.22/01/2004 n°42 	Parere Favorevole rilasciato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici con nota del 04/08/2011 prot.n.0011147.
Lavori in materia Forestale	<ul style="list-style-type: none"> L.R. n°11/96 	Parere Favorevole rilasciato dalla Regione Campania STAPF Salerno in data 21/07/2011 prot.n.0572605 (Allegato 7)
P.R.A.E	<ul style="list-style-type: none"> L.R. n° 54/85 e s.m.i. 	Approvazione progetto di delocalizzazione della cava in sede di Conferenza di Servizi del 1/12/2016 prot.n.0785458 presso l'Unità Operativa Dirigenziale Genio Civile di Salerno.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 DESCRIZIONE DELL'AREA IN CUI SI INSERISCE L'ATTIVITÀ DI CAVA

3.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO

La Ditta Inerti Adinolfi S.r.l. è titolare della cava di materiali calcarei in località Castelluccia del Comune di Battipaglia (SA), riportata nell'atlante Ditte del P.R.A.E. al n° 65014/02, ricadente per la maggiore estensione nell'Area di Crisi AC.S.10 della Zonizzazione P.R.A.E., e per una minore estensione nell'Area ZAC.S.I (EX ZCR.S.4), per cui è stata prevista la dismissione dell'attività estrattiva e la riqualificazione ambientale del sito.

Con istanza datata 13/10/2006 e successive integrazioni e modifiche, la Ditta ha presentato istanza di prosecuzione dell'attività finalizzata alla ricomposizione e riqualificazione ambientale dell'intera area di cava e di quelle limitrofe, chiedendo contestualmente la **delocalizzazione** dell'attività estrattiva nell'ambito dell'Area di Nuova Estrazione COI SA, confinante a monte con la cava esistente e di proprietà della stessa Ditta.

Il progetto di ricomposizione ambientale è stato approvato con Decreto Dirigenziale n° 118/541 del 12/03/2010 ed è in fase di realizzazione.

A tal proposito le Norme di Attuazione del PRAE, recitano come segue:

Articolo 28:

Comma 3 Il P.R.A.E. individua nel territorio della regione Campania, il seguente primo gruppo di Zone Altamente Critiche per le quali è disposta la dismissione dell'attività estrattiva e l'esecuzione di tutti gli interventi necessari per la riqualificazione ambientale del sito entro il termine di scadenza dell'autorizzazione già rilasciata e, inderogabilmente, entro il termine di 24 mesi dalla data di entrata in vigore del P.R.A.E.

Comma 12 Qualora l'attività estrattiva, oggetto del programma di dismissione, sia strettamente connessa e funzionale ad altre attività imprenditoriali riconducibili allo stesso ciclo produttivo ed ubicate in prossimità del sito di cava, **è consentita la delocalizzazione delle attività estrattive** nell'ambito delle aree suscettibili di nuove estrazioni su superfici estrattive da assegnare in regime autorizzato, se il suolo è in disponibilità, o diversamente in regime concessorio, su superfici aventi un'estensione corrispondente a quella delle superfici già autorizzate nelle aree Z.A.C. con priorità assoluta rispetto agli altri

richiedenti.

L'attività estrattiva della ditta Inerti Adinolfi S.r.l. , è “strettamente connessa e funzionale ad altre attività imprenditoriali riconducibili allo stesso ciclo produttivo ed ubicate in prossimità del sito di cava.” , per cui ne è consentita la delocalizzazione. In particolare le altre attività imprenditoriali sono le seguenti:

- trattamento, selezione e lavaggio degli inerti calcarei di cava, per il successivo utilizzo nelle attività di confezionamento calcestruzzo, costruzioni edili civili ed industriali, infrastrutture, ecc.;
- trasporto, accettazione, trattamento, selezione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi, per i quali la Ditta è regolarmente iscritta sia all'Albo provinciale delle ditte che effettuano gestione di rifiuti inerti non pericolosi, che all'Albo nazionale trasportatori rifiuti.

Tale attività è in particolare incentivata dal P.R.A.E. , che all'art. 35 dalle Norme di Attuazione detta gli indirizzi per favorire ed incentivare l'utilizzo degli inerti da recupero trattati negli impianti appositamente autorizzati, al fine del risparmio delle materie prime e della tutela dell'ambiente.

La presente relazione è finalizzata alla presentazione del progetto di coltivazione e di ricomposizione ambientale, i cui principi ispiratori sono stati principalmente i seguenti:

- modalità di estrazione a cielo aperto, in modo da garantire l'economicità e la possibilità di competizione dei prodotti sul mercato;
- profili di estrazione tali da garantire il minimo impatto ambientale ed il miglior recupero finale dell'area;
- suddivisione della intera attività estrattiva in fasi estrattive limitate nel tempo, coordinate con la ricomposizione ambientale dei settori di recupero, in modo da garantire il minimo impatto ambientale;
- sistemazione idrogeologica di tutte le zone utilizzate, sia con canali di gronda a monte dell'area di coltivazione, sia con cunette ai gradoni, sia con trincee drenanti al piazzale di base, in modo da evitare ruscellamenti superficiali delle acque meteoriche con conseguente erosione del terreno vegetale;
- ricomposizione ambientale delle aree eseguita con riporto di terreno vegetale e restituzione delle stesse agli usi agricoli.

Il tutto è illustrato nelle allegate tavole del progetto "Delocalizzazione di una cava di

materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.", numerate dalla n° 3 alla n° 12, così suddivise :

- Tav. n° 3 - Relazione progetto di coltivazione e di sistemazione;
- Tav. n° 4 - Planimetria quotata stato di fatto con base catastale Scala 1:1.000;
- Tav. n° 5 - Planimetria quotata di progetto con base catastale Scala 1:1.000;
- Tav. n° 6 - Sezioni stato di fatto e stato di progetto, con calcolo superfici e volumi Scala 1:1.000;
- Tav. n° 7 - Planimetria con lotti di coltivazione successivi Scala 1:1.000;
- Tav. n° 8 - Sezione lotti di coltivazione successivi Scala 1:1.000;
- Tav. n° 9 - Planimetria lotti di coltivazione intermedi Scala 1:1.000;
- Tav. n° 10 - Sezione lotti di coltivazione intermedi Scala 1:1.000;
- Tav. n° 11 - Planimetria di sistemazione e recupero con lotti successivi Scala 1:1.000;
- Tav n° 12 - Sezione tipo di sistemazione con particolari Scala 1:1.000.

3.1.2 IDENTIFICAZIONE DEL SITO

L'area in oggetto è ubicata nel comune di Battipaglia, in provincia di Salerno in località Castelluccia.

I terreni della vecchia area di cava sono riportati alle particelle n° 1109 (ex 32) e 33 del foglio n° 2 del catasto terreni in Comune di Battipaglia, mentre i terreni interessati al progetto di delocalizzazione sono riportati alle particelle n° 1393 p. e 1395 p. dello stesso foglio, per un'estensione complessiva pari a 5 Ha.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it



Figura 14: *Inquadramento territoriale*

I terreni interessati dalla delocalizzazione dell'attività estrattiva sono ubicati a monte della cava attuale in via di ricomposizione ambientale, hanno una forma trapezoidale, per essere stati adattati ai limiti della proprietà e dell'Area di Nuova Estrazione, e risultano adagiati a metà di un pendio ad andamento Nord-Sud e pendenza media di 30 gradi circa. Le quote variano da m + 145 sul livello del mare per il fronte inferiore di cava a m + 225 per la parte sommitale.

3.1.3 INQUADRAMENTO FISICO

Per lo studio geologico, geomorfologico e idrogeologico si rimanda all'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i."

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

3.1.4 ATTIVITÀ INDUSTRIALI, ARTIGIANALI ED EDIFICI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO

La cava oggetto del presente studio è situata in un'area marginale del comune di Battipaglia dove non sono presenti attività industriali o artigianali degne di nota.

Anche scuole ed ospedali non sono interessate dall'attività oggetto della presente relazione in quanto la prima area urbanizzata dista circa 1 km.

42

Inoltre, l'area oggetto del presente studio confina con la cava della stessa società Inerti Adinolfi S.r.l., attualmente sottoposta a ripristino ambientale, per la quale è chiesta la delocalizzazione.

Si può quindi affermare che l'attività estrattiva non ha impatti su edifici sensibili.



Figura 15: Inquadramento entro 1 Km dall'attività

3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto di coltivazione è illustrato nelle tavole allegate al progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.", così organizzate:

- Tav. n° 4 - Planimetria quotata stato di fatto, Scala 1:1.000, con individuazione del perimetro dell'area di cava, della base catastale, dei caposaldi di livellazione e delle tracce di sezione;
- Tav. n° 5 - Planimetria quotata di progetto, Scala 1:1.000, con perimetro di cava, base catastale, caposaldi di livellazione, tracce di sezioni, aree di stoccaggio temporaneo del terreno agrario e dei materiali di scarto, recinzione di cava, terrazzi e scarpate di coltivazione;
- Tav. n° 6 - Sezioni stato di fatto e stato di progetto con computo superfici e volumi, Scala 1:1.000;
- Tav. n° 7 - Planimetria di progetto con lotti di coltivazione successivi, base catastale e tracce di sezione, Scala 1:1.000;
- Tav. n° 8 - Sezione lotti di coltivazione successivi, con individuazione dei lotti annuali e dei relativi volumi di escavazione, Scala 1:1.000;
- Tav. n° 9 — Planimetria lotti di coltivazione intermedi, Scala 1:1.000, con base catastale, tracce di sezione, primi due lotti di coltivazione con relativi volumi di escavazione, assetto intermedio dei terreni di cava;
- Tav. n° 10 - Sezione lotti di coltivazione intermedi, Scala 1:1.000, con individuazione dei primi due lotti di coltivazione e relativi volumi.

La rimodellazione di progetto interessa un'area di 5 Ha ed è stata prevista con una serie di dieci gradoni adattati all'andamento del versante attuale, aventi altezza di m 7, larghezza alla base di m 14, larghezza in sommità di m 10 ed inclinazione della parete di 70° circa, dipartenti da un piazzale di base con larghezza di m 100 circa, il tutto raccordato con i terreni adiacenti mediante quattro rampe su entrambi i lati, necessarie anche per raccordare il piazzale di base con i gradoni superiori di coltivazione e recupero. Sul piazzale di base, da utilizzare per le normali operazioni di manovra e stoccaggio dei materiali estratti, sono state individuate anche due aree di stoccaggio temporaneo, una per i terreni superficiali agrari ed una per gli scarti di cava, da riutilizzare nella

sistemazione finale dell'area.

Il volume totale estraibile è risultato di mc 680.157, distribuiti in cinque lotti annuali di coltivazione successivi con una media annuale di materiali estratti di mc 136.000 circa, per un totale di cinque anni di attività estrattiva. I lotti di coltivazione successivi sono stati individuati sia in planimetria che in sezione, sia allo stadio finale che a quello intermedio, nel quale è stato definito l'assetto intermedio dei terreni di cava.

Non sono presenti nel perimetro di cava aree interessate da scariche funzionalmente connesse e da impianti di trattamento dei materiali.

44

3.2.1 LAVORI DI COLTIVAZIONE

Per l'abbattimento, è stato previsto l'impiego di due escavatori muniti di benna rovescia nelle zone più tenere o di un martello idraulico in quelle più tenaci.

Il materiale abbattuto sarà caricato direttamente da un escavatore su camion a quattro assi, che lo trasporteranno fino al deposito provvisorio. Da qui, il materiale stoccato verrà caricato su articolati per i luoghi di destinazione.

Per il deflusso delle acque meteoriche è stato previsto un canale di gronda per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla zona a monte della cava, per complessivi ml 200, dimensionato in funzione della massima quantità di acque meteoriche di competenza previste. Nel piazzale di cava, invece, è stato previsto un sistema di trincee drenanti tali da intercettare tutte le possibili acque di dilavamento, con uno sviluppo totale di 750 ml circa. Sia il canale di gronda di monte, sia la trincea drenante di valle, avranno recapito finale nell'impluvio naturale presente di poco ad Est dell'area di cava, che, se dovesse eventualmente necessario, dovrà essere oggetto di idonea sistemazione.

Nell'allegata tavola n° 12 del progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i." è stata riportata una sezione centrale tipo di sistemazione paesistica ed ambientale, ed i particolari costruttivi di gradoni, canale di gronda, cunette e trincee drenanti. Nel particolare di sistemazione dei gradoni, oltre alla geometria di progetto, sono stati messi in evidenza l'inclinazione verso l'interno da dare ai gradoni per la salvaguardia del terreno vegetale, la cunetta raccolta acque da realizzare al bordo di monte di ciascuna pedata, del diametro di m 0.5, lo spessore del terreno vegetale di riporto pari a m 0,5, e lo spessore dei materiali di

sottofondo pari a m 1 circa. Non è stato definito il tipo di coltura agraria da impiantare sui terreni recuperati, in quanto si intende restituire gli stessi alle normali colture a seminativo usate nella zona.

3.2.2 MACCHINE UTILIZZATE PER ABBATTIMENTO CARICO E TRASPORTO

Le macchine impiegate in cava per le operazioni di abbattimento, per lo sgombero del materiale dal fronte di coltivazione, oltre che per il carico e trasporto del materiale allo stoccaggio provvisorio, sono:

- n. 2 escavatori muniti di benna o martellone;
- n. 2 pale cingolate;
- n. 2 pale gommate;
- n. 2 autocarri.

Escavatori

La normativa tecnica definisce l'escavatore come una "macchina semovente a cingoli o ruote, avente una struttura superiore capace di una rotazione non inferiore a 360°, che scava, solleva, ruota e scarica il materiale per mezzo di una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su braccio telescopico, senza che il telaio del carro si sposti durante il ciclo operativo della macchina.

Si tratta di un mezzo costituito da un corpo basso, nel quale sono posizionati gli organi di movimento della macchina sul piano di lavoro. Il carro è sormontato da una torretta rotante, nella cui parte posteriore è sempre presente un contrappeso.

Le tipologie di mezzi presenti sul mercato sono numerose; gli escavatori, generalmente cingolati, si differenziano per:

- il peso operativo;
- la potenza idraulica e del motore;
- le caratteristiche geometriche del braccio, che può essere frontale (Figura 9 o rovescio);
- la dimensione del braccio lavoratore, dunque la capacità di lavoro della benna.

Di seguito vengono riportati degli schemi illustrativi, atti a descrivere il ciclo operativo di un escavatore:

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

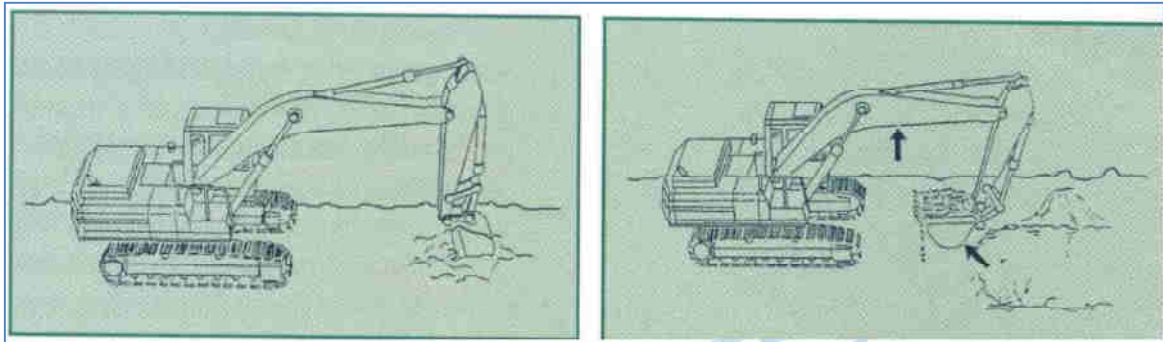


Figura 16: 1 - Il mezzo affonda la benna nel materiale da escavare; 2 - Il mezzo solleva la benna, colma del materiale escavato.

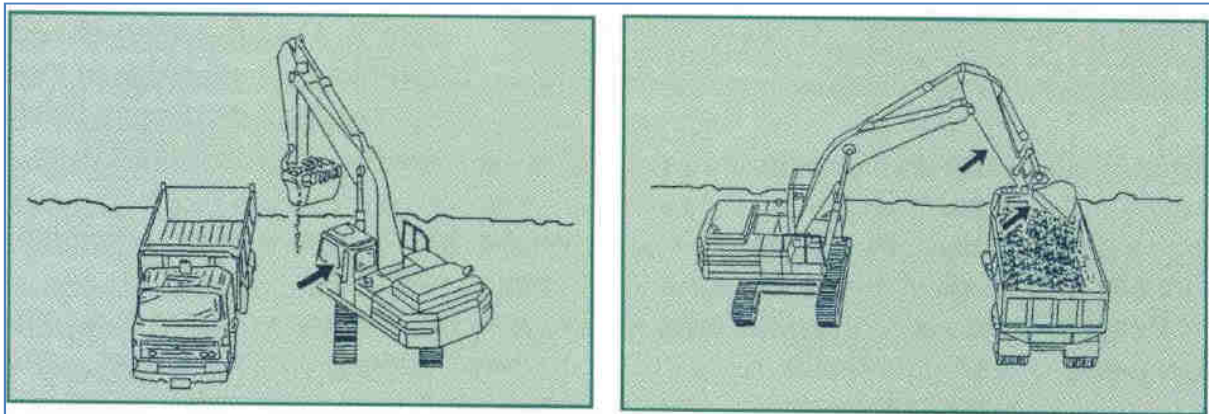


Figura 17: 1 - A benna colma, il mezzo ruota avvicinandosi al veicolo da caricare; 2- Il materiale contenuto nella benna viene scaricato nel cassone dell'autocarro

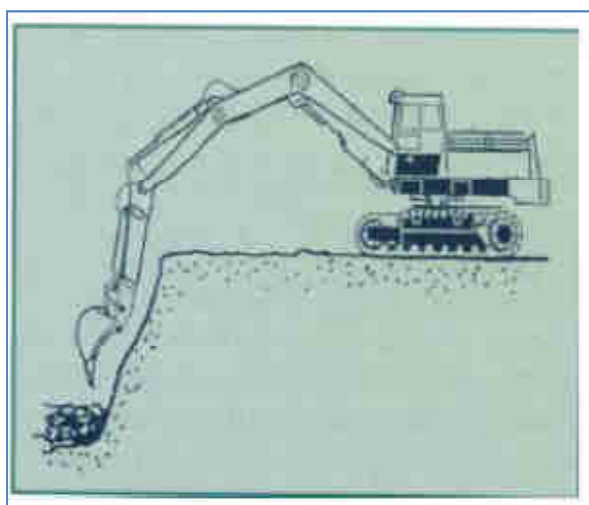


Figura 18: Escavatore cingolato a benna rovescia

Sul braccio meccanico possono essere montati differenti accessori (ad esempio martelli

demolitori, Fig. 3.2.4), sia per le operazioni di scavo e movimento terra che per quelle di demolizione o abbattimento di roccia.

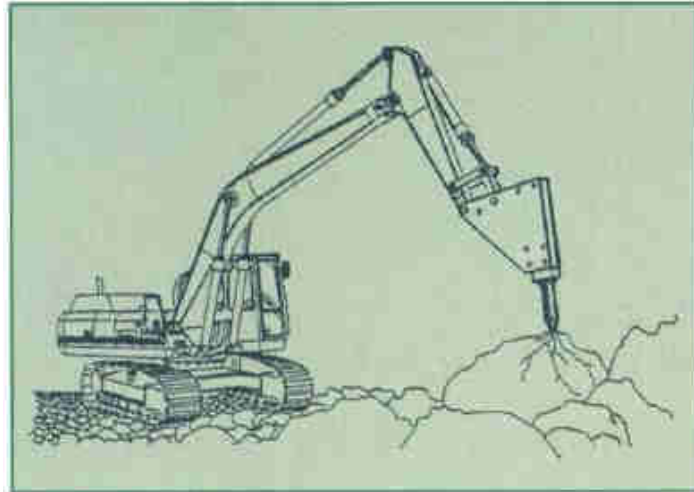


Figura 19: Escavatore cingolato equipaggiato con martello demolitore

La postazione di guida è insonorizzata e dotata di strutture di protezione contro il rovesciamento e il ribaltamento ROPS (*Roll Over Protective Structure*) e contro la caduta di oggetti dall'alto FOPS (*Falling Object Protective Structure*); è inoltre fornita di mezzi di trattenuta del conducente. Sono presenti dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di dispositivi di illuminazione del campo di manovra.

L'escavatore a braccio rovescio lavora in condizioni ottimali quando opera al di sotto del piano di appoggio del carro cingolato; pertanto generalmente il mezzo viene posizionato sopra il fronte da scavare e procede arretrando progressivamente.

L'area di appoggio dei cingoli deve risultare sufficientemente solida da sostenere il peso del mezzo. E' opportuno disporre i cingoli perpendicolarmente al fronte di scavo, in modo da potersi tempestivamente allontanare da questo qualora si verificasse improvvisamente un principio di franamento della parete.

L'escavatore cingolato garantisce eccellenti prestazioni anche in presenza di terreni fortemente accidentati. Gli escavatori gommati possono essere idonei alla circolazione stradale; in tal caso devono possedere tutta la documentazione prevista dal Codice della Strada.

Gli escavatori sono soggetti alla Direttiva Macchine ed alla Direttiva 2000/14/CE relativa

alle emissioni acustiche delle macchine destinate a funzionare all'aperto; esiste inoltre una specifica norma tecnica armonizzata (la UNI EN 474 – 5), che, insieme alla norma generale UNI EN 474 – 1, definisce in dettaglio i requisiti di sicurezza che devono essere posseduti dagli escavatori idraulici.

La macchina deve essere provvista della documentazione necessaria, riportante le caratteristiche tecniche del mezzo, le istruzioni per effettuare in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzo, il trasporto, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva e la riparazione del veicolo.

48

Pale caricatrici

Si tratta di macchine adibite alla movimentazione del materiale sciolto ed al suo caricamento sui mezzi di trasporto.

La normativa tecnica le definisce “mezzi semoventi gommati o cingolati costituiti da una struttura e da un cinematismo anteriore che portano ad una benna che carica o scava sfruttando la traslazione in avanti della macchina e che solleva, trasporta e scarica materiale”.

In base alle caratteristiche del telaio e della trazione, esistono varie tipologie di pale caricatrici:

- cingolate;
- gommate a telaio rigido;
- gommate a telaio articolato;
- minipale gommate.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

49

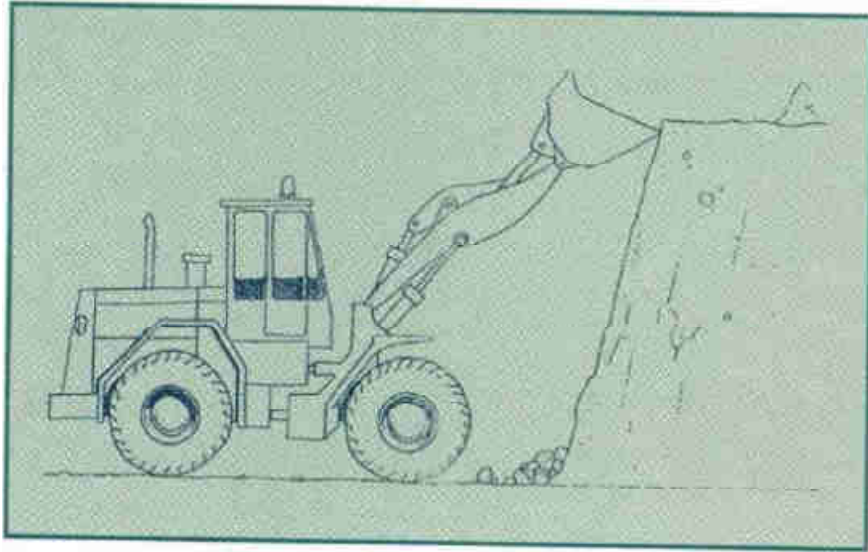


Figura 20: Pala gommata

Le operazioni di scavo, movimentazione e caricamento vengono svolte dalla macchina sfruttando la traslazione in avanti, abbinata ai movimenti di salita e ribaltamento della benna frontale.

Di seguito vengono riportati degli schemi illustrativi, atti a descrivere il ciclo operativo di una pala meccanica:

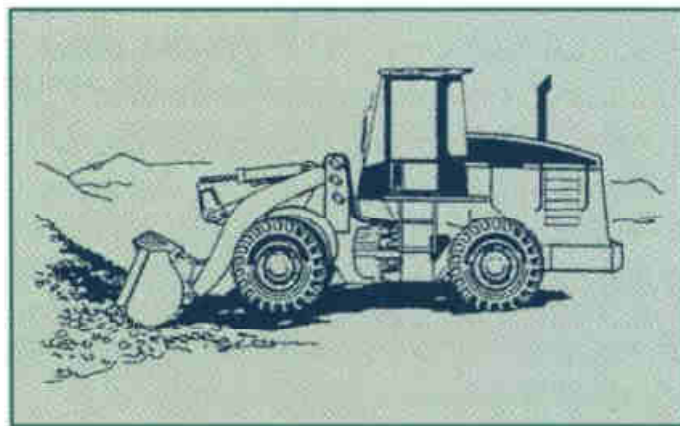


Figura 21: Il mezzo carica materiale da un cumulo

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

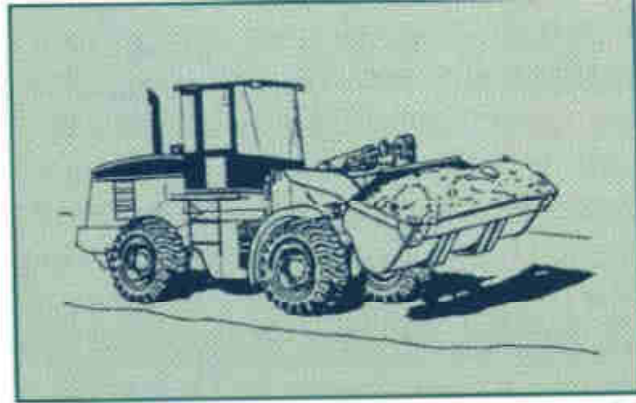


Figura 22: Il mezzo trasporta il materiale precedentemente movimentato

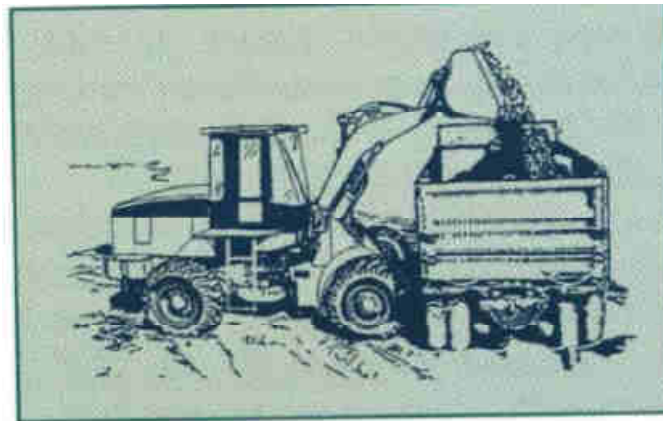


Figura 23: Il materiale contenuto nella benna viene scaricato nel cassone dell'autocarro

La principale caratteristica del mezzo è la capacità di carico della benna; altri parametri di rilievo sono la velocità di spostamento, la potenza del motore, il peso e la velocità di sollevamento della benna.

La posizione di guida è insonorizzata e dotata di strutture di protezione contro il rovesciamento e il ribaltamento (ROPS), contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS) e fornita di mezzi di trattenuta del conducente. Sono inoltre presenti dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento.

La macchina deve essere provvista della documentazione necessaria, riportante le caratteristiche tecniche del mezzo, le istruzioni per effettuare in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzo, il trasporto, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva e la riparazione del veicolo.

Generalmente le pale sono automezzi immatricolati e idonei alla circolazione stradale;

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

devono pertanto possedere tutta la documentazione prevista dal Codice della Strada.

Inoltre, come del resto per le altre macchine movimento terra, l'utilizzo del mezzo deve avvenire solo dopo adeguata e specifica formazione dell'operatore.

Autocarri

51

Gli autocarri con cassone ribaltabile sono mezzi di cantiere omologati anche alla circolazione stradale; sono costituiti da una motrice, di idonea potenza, attrezzata con un cassone ribaltabile con adeguata capacità di carico.

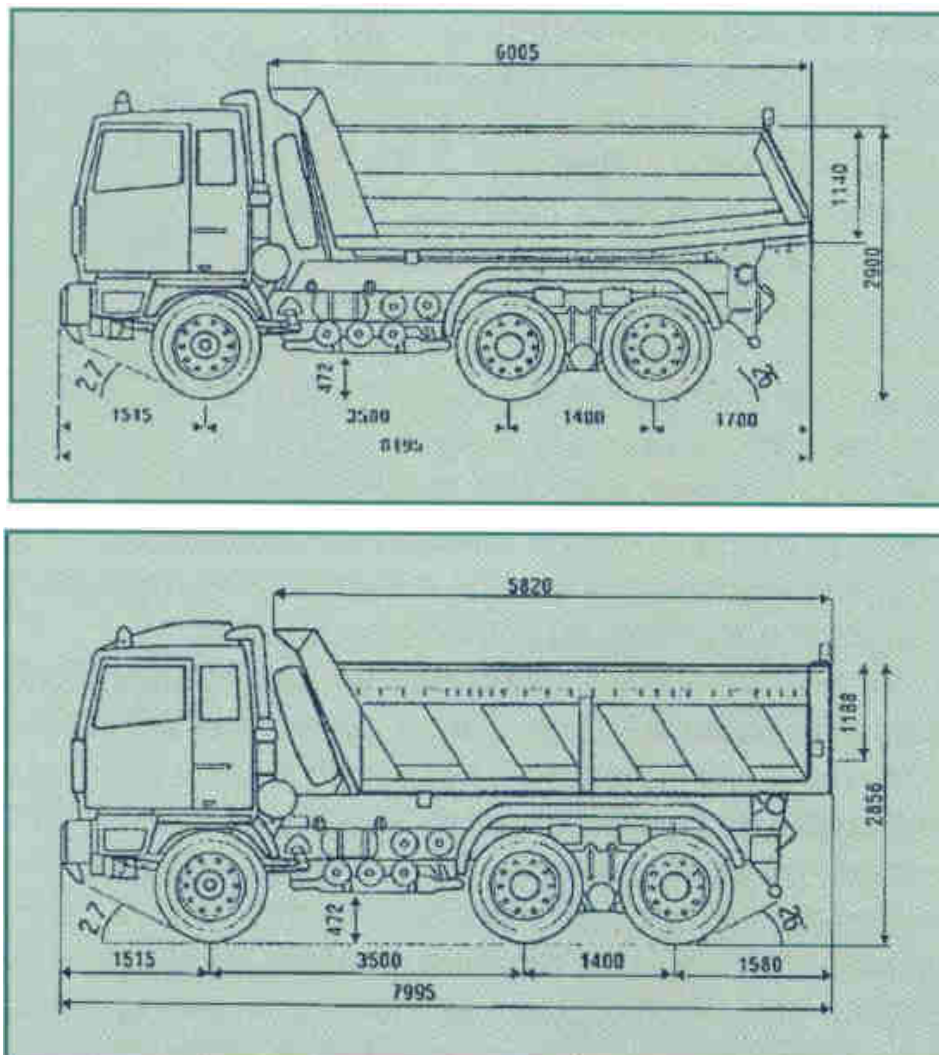


Figura 24: Schemi tipici di autocarri

Si tratta di mezzi caratterizzati da una notevole flessibilità di uso.

Generalmente gli autocarri vengono usati in abbinamento ad un mezzo di carico

(escavatore o pala); effettuano quindi esclusivamente attività di trasporto e scarico in mucchio. Lo scarico è ottenuto per caduta, a seguito del sollevamento della parte anteriore del cassone.

La conduzione dell'autocarro è disciplinata dal Codice della Strada.

3.3 SISTEMAZIONE PAESISTICA ED AMBIENTALE

Il progetto di sistemazione paesistica ed ambientale è illustrato dalle tavole n° 11 e n° 12 del progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.":

- Tavola n° 11, planimetria di sistemazione e recupero con settori di recupero successivi, tracce di sezione, canale di gronda delle acque a monte dell'area di cava e trincea drenante sul piazzale di base;
- Tavola n° 12, sezione tipo con particolari di sistemazione dei gradoni, particolare delle cunette raccolta acque ai gradoni, particolare del canale di gronda a monte dell'area di cava e sezione tipo della condotta drenante sul piazzale di base.

I settori di recupero successivi in Tav. n° 11 sono risultati complessivamente quattro, della durata di un anno ciascuno, a cominciare dal terzo anno di attività, coordinati con i settori di coltivazione.

A monte dell'area di cava è stato previsto un canale di gronda per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla zona a monte della cava, per complessivi ml 200, dimensionato in funzione della massima quantità di acque meteoriche di competenza previste. Nel piazzale di cava, invece, è stato previsto un sistema di trincee drenanti tali da intercettare tutte le possibili acque di dilavamento, con uno sviluppo totale di 750 m circa. Sia il canale di gronda di monte, sia la trincea drenante di valle, avranno recapito finale nell'impiuvio naturale presente di poco ad Est dell'area di cava, che, se eventualmente si rendesse necessario, dovrà essere oggetto di idonea sistemazione.

Nella tavola n° 12 è stata riportata una sezione centrale tipo di sistemazione paesistica ed ambientale, ed i particolari costruttivi di gradoni, canale di gronda, cunette e trincee drenanti. Nel particolare di sistemazione dei gradoni, oltre alla geometria di progetto, sono stati messi in evidenza l'inclinazione verso l'interno da dare ai gradoni per la salvaguardia del terreno vegetale, la cunetta raccolta acque da realizzare al bordo di monte di ciascuna

pedata, del diametro di m 0.5 , lo spessore del terreno vegetale di riporto pari a m 0,5 , e lo spessore dei materiali di sottofondo pari a m circa. Non è stato definito il tipo di coltura agraria da impiantare sui terreni recuperati, in quanto si intende restituire gli stessi alle normali colture a seminativo usate nella zona.

Il progetto prevede il recupero ambientale della cava attraverso i seguenti interventi:

1. Riporto di uno strato di terreno vegetale per uno spessore di circa 0,50 m;
2. Realizzazione della cunetta per la raccolta delle acque meteoriche;
3. Messa a dimora di colture a seminativo usate nella zona.

La scelta delle specie vegetali per le sistemazioni a verde viene effettuata in sede di progetto esecutivo, sulla base delle informazioni inerenti l'effettiva disponibilità presso vivaio e, soprattutto, dell'origine delle varietà. Ciò al fine di utilizzare il più possibile ceppi di provenienza geograficamente vicina al sito in esame.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4 AMBIENTE IDRICO

4.1 Acque superficiali

Le acque superficiali saranno regimentate mediante la realizzazione di canali di gronda, cunette e trincee. A monte dell'area di cava è stato previsto un canale di gronda per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla zona a monte della cava, per complessivi ml 200, dimensionato in funzione della massima quantità di acque meteoriche di competenza previste. Nel piazzale di cava, invece, è stato previsto un sistema di trincee drenanti tali da intercettare tutte le possibili acque di dilavamento, con uno sviluppo totale di 750 m circa. Sia il canale di gronda di monte, sia la trincea drenante di valle, avranno recapito finale nell'impluvio naturale presente di poco ad Est dell'area di cava, che, se eventualmente si rendesse necessario, dovrà essere oggetto di idonea sistemazione.

Nella tavola n° 12 dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.", sono riportati i particolari costruttivi del canale di gronda, delle cunette e delle trincee drenanti.

4.2 Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee non è previsto durante le operazioni di scavo il raggiungimento del livello di falda e comunque la massima attenzione sarà prestata nel riguardo dell'eventuale inquinamento della stessa da parte delle lavorazioni effettuate.

5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La coltivazione di una cava comporta inevitabilmente la produzione di emissioni in atmosfera, generate principalmente dall'attività estrattiva e dalla movimentazione dei mezzi su strade non asfaltate.

Il fattore limitante per le emissioni in atmosfera può essere individuato nella presenza di ricettori; l'area in esame risulta abbastanza isolata, il primo ricettore è il cimitero di Battipaglia che dista circa 700 m dalla cava mentre la prima abitazione presenta una distanza di circa 1 km.

5.1 Qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica

Il clima della Campania è quello caratteristico delle zone mediterranee, con inverni piovosi ed estati con piogge scarse o nulle. Lungo la fascia costiera pianeggiante il clima si presenta con inverni miti e moderatamente piovosi principalmente per l'effetto temperante esercitato dal mare (grazie anche all'azione di difesa dalle invasioni di aria fredda di Nord-Est esercitata dalle barriere montuose interne) ed estati relativamente fresche ed asciutte. Le temperature medie annue si aggirano intorno ai 16°C.

Procedendo verso l'interno aumentano progressivamente le escursioni termiche fino a valori che sono tipici dei climi continentali delle basse latitudini, con temperature medie che vanno da 8°C (oltre 1000 m s.l.m.) a 13°C (350 m s.l.m.).

La Campania dal punto di vista della piovosità, con il massimo in autunno e in inverno, rappresenta una zona di transizione tra i paesi a regime essenzialmente sublitoraneo, con i massimi in primavera ed in autunno, caratteristico dell'Italia centrale, e i paesi a regime essenzialmente marittimo caratteristico della Calabria e della Sicilia.

Le precipitazioni variano sensibilmente in rapporto alla distanza dal mare e dall'orientamento dei rilievi: sono in genere modeste nelle pianure costiere e nelle conche intermontane (800-1000 mm annui), assai più cospicue sui rilievi (anche oltre 2000 mm annui).

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)
Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036
Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it
Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

55

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta dal D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993, tabella A e successive modifiche ed integrazioni: Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10. In breve gli oltre 8.000 comuni sono stati suddivisi in sei zone climatiche, per mezzo della tabella A allegata al decreto. Sono stati forniti inoltre, per ciascun comune, le indicazioni sulla somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è il grado giorno (GG).

Il territorio comunale di Battipaglia è classificato in zona C, 1134 GR/G.

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG ≤ 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG ≤ 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG ≤ 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG ≤ 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG ≤ 3.000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

Tabella 3 – Zone climatiche

BATTIPAGLIA	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	13,2	14,0	16,1	18,6	22,9	26,7	29,1	29,5	27,0	22,8	18,1	14,2	13,8	19,2	28,4	22,6	21,0
T. min. media (°C)	4,9	5,2	6,5	8,4	11,7	15,1	17,5	17,8	15,9	12,6	8,7	6,0	5,4	8,9	16,8	12,4	10,9
Precipitazioni (mm)	121	99	94	78	45	27	14	43	64	111	158	134	354	217	84	333	988
Giorni di pioggia	10	9	9	9	5	4	2	3	5	7	11	10	29	23	9	23	84
Vento (direzione-m/s)	N 5,1	N 5,3	E 5,1	E 4,5	E 4,4	E 4,1	E 4,1	E 4,1	E 4,8	E 5,6	E 5,1	E 5,7	5,4	4,7	4,1	5,2	4,8

Tabella 4 – Dati stazione meteorologica di Battipaglia

5.2 Misure di prevenzione dell'inquinamento atmosferico

A livello progettuale sono state previste come fonti di emissioni di polveri in atmosfera due tipologie principali, una legata all'attività di scavo e l'altra alla movimentazione dei mezzi su strade non asfaltate. Sono state previste le seguenti misure di attenuazione finalizzate al contenimento ed abbattimento delle emissioni in atmosfera:

56

- ✓ Per l'attività di scavo si provvede ad attuare i seguenti accorgimenti:
 - evitare l'attività durante condizioni meteorologiche di forte ventosità.
- ✓ Per la movimentazione dei mezzi si provvede ad attuare i seguenti accorgimenti:
 - ridurre al minimo l'altezza di scarico della benna della pala meccanica;
 - ridurre al minimo le distanze di movimentazione;
 - evitare la movimentazione del materiale durante condizioni meteorologiche di forte ventosità;
 - scegliere la giusta posizione di carico/scarico;
 - adottare adeguate velocità di movimentazione;
 - adeguata manutenzione delle piste di cantiere,
 - bagnatura delle piste;
 - lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita.

5.3 Quantificazione delle emissioni in atmosfera

L'inquinante dell'atmosfera ritenuto più significativo e che per questo è stato preso a riferimento nella valutazione delle attività oggetto di studio sono le polveri sottili intese come PM₁₀, ossia il particolato atmosferico che comprende le particelle di diametro inferiore a 10 µm che costituiscono la frazione inalabile in grado di raggiungere l'area bronco tracheale e rappresenta un buon indicatore delle relazioni tra inquinamento atmosferico e salute; gli altri inquinanti possono essere trascurati in quanto l'emissione per unità di superficie risulta usualmente ridotta.

Per la quantificazione delle emissioni in atmosfera, si prende a riferimento, non solo la realtà aziendale, ma anche *“le linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti - DG Provincia di Firenze 213/09 ARPAT”*.

Dalla stessa fonte sono stati ricavati i codici identificativi delle attività considerate come

sorgenti di emissioni dell'AP-42 dell'US-EPA, denominati SCC (Source Classification Codes) in modo da facilitarne la ricerca nella fonte bibliografica, in particolare in FIRE (The Factor Information Retrieval data System). FIRE è il database contenente i fattori di emissione stimati e raccomandati dall'US-EPA per gli inquinanti normati e pericolosi; in assenza del SCC si è citato il paragrafo di riferimento del modello US-EPA AP-42 contenente le equazioni, per il calcolo del fattore di emissione, utilizzate in questa valutazione, con la specifica del significato di ciascun parametro oltre che dell'attività alla quale si riferiscono.

Per la formazione e stoccaggio dei cumuli di materiale superficiale (AP-42 13.2.4) è stata usata la seguente equazione:

$$EF_i \text{ (Kg/Mg)} = K_i \times (0,0016) \times [(u/2.2)^{1,31}/M/2)^{1,4}]$$

dove

- i = tipo di particolato
- K_i = coefficiente legato alle dimensioni del particolato, nel caso delle PM_{10} è 0,35
- u = velocità del vento (m/s)
- M = contenuto percentuale di umidità (%)

Per quanto concerne l'erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5) è stata usata la seguente equazione:

$$E_i \text{ (Kg/h)} = EF_i \times A \times \text{movh}$$

Dove

- i = tipo di particolato
- EF_i = fattore di emissione areale dell'iesimo tipo di particolato (Kg/m^2)
- A = superficie dell'area movimentata in m^2
- movh = numero movimentazioni/ora

Il modello US-EPA AP-42 distingue tra cumuli alti e cumuli bassi, fra i primi rientrano quelli per i quali il rapporto fra altezza e diametro della base è $> 0,2$; nel caso in esame siamo di fronte a cumuli alti. Per tale motivo per ogni movimentazione il fattore di emissione areale

dell'iesimo tipo di particolato EF_i per le PM_{10} è pari a $7,9 \times 10^{-6}$ Kg/m².

Per valutare il fattore di emissione legato al transito dei mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13,2,2) si è fatto ricorso alla seguente equazione:

$$EF_i [\text{Kg}/(\text{Veicoli} \times \text{Km})] = K_i \times (s/12)^{a_i} \times (W/3)^{b_i}$$

58

dove

- i = tipo di particolato
- s = contenuto di limo del suolo in percentuale in massa (%)
- W = peso medio del veicolo
- K_i , a_i e b_i sono costanti empiriche che variano a seconda del tipo di particolato.

Nel caso delle PM_{10} $K_i = 0,423$ [Kg/(veicoli x Km di percorso)], $a_i = 0,9$ e $b_i = 0,45$

Mentre per il calcolo dell'emissione finale, dopo avere determinato la lunghezza del percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo ed il numero medio di viaggi al giorno, si è usata la seguente equazione:

$$E_i (\text{Kg/h}) = EF_i \times \text{kmh}$$

dove

- EF_i = fattore di emissione lineare dell'iesimo tipo di particolato per ciascun mezzo
- Kmh = numero di Km/ora percorso da ciascun mezzo

Si riportano di seguito i codici identificati adottati, con il relativo fattore di emissione, per quelle attività già codificate:

- Scortico e Sbancamento del materiale di superficie (SCC 13.2.3) $F_e = 3,42$ Kg/Km (per le PM_{10})
- Carico su camion del materiale di superficie (SCC 3-05-010-37) $F_e = 7,5 \times 10^{-3}$ Kg/Mg
- Scarico materiale superficiale (SCC 3-05-010-42) $F_e = 5 \times 10^{-4}$ Kg/Mg
- Scarico materiale sbancato (SCC 3-05-020-31) $F_e = 8 \times 10^{-6}$ Kg/Mg
- Sbancamento materiale (SCC 3-05-027-60) $F_e = 3,9 \times 10^{-4}$ Kg/Mg

- Carico materiale sbancato (SCC 3-05-025-06) $F_e = 1,2 \times 10^{-3}$ Kg/Mg

Il ciclo di lavoro può essere così rappresentato:

- Rimozione materiale superficiale
- Sbancamento materiale
- Carico su mezzi di trasporto del materiale superficiale
- Carico su i mezzi di trasporto del materiale sbancato
- Trasporto materiale superficiale
- Scarico materiale superficiale
- Trasporto materiale sbancato
- Scarico materiale sbancato

A tutte queste attività va aggiunto il contributo dell'erosione dei cumuli da parte del vento nella quantificazione delle emissioni in atmosfera.

Si procede ora con il calcolo del contributo alle emissioni in atmosfera di polveri PM_{10} per le singole attività svolte cominciando dalla rimozione del materiale superficiale.

L'operazione viene effettuata con un escavatore meccanico che lo accumula di fianco all'area di lavoro prima di essere caricato su un mezzo di trasporto che lo trasferisce nell'area di stoccaggio.

Dal momento che l'intera superficie della cava è di 50.000 m^2 e che la profondità dello scavo è di 40 cm, il volume massimo di materiale rimosso nei 5 di vita previsti sarà pari a:

$$50.000 \times 0.4 = 20.000 \text{ m}^3$$

Il quantitativo annuo risulterà quindi essere:

$$20.000/5 = 4.000 \text{ m}^3/\text{anno}$$

considerando un massimo di 250 giorni lavorativi annui il quantitativo giornaliero è:

$$4.000/250 = 16 \text{ m}^3/\text{giorno}$$

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Considerando infine 8 ore lavorative giornaliere il contributo orario risulta pari a:

$$16/8 = 2 \text{ m}^3/\text{h}$$

60

L'escavatore opera con una velocità di 12 m/h rimuovendo circa 5 m³/h di materiale non superficiale, lavorando ad una profondità di 0,4 m con una larghezza della benna di 1 m; per allontanare il quantitativo di materiale prima calcolato effettuerà questa operazione 20 minuti il giorno (1/3 h).

Ipotizzando un peso specifico di 1,5 Mg/m³, la quantità in peso prodotta sarà pari a:

$$1,5 \times 16 = 24 \text{ Mg/giorno}$$

Mentre il percorso medio nell'arco delle 8 ore, sempre su base oraria, sarà:

$$(12 \text{ m/h} \times 1/3 \text{ h})/8 \text{ h} = 0,5 \text{ m/h}$$

Il fattore di emissione corrispondente, previsto in "13.2.3 Heavy construction operation" dal PAP-42 nel caso delle PM₁₀ è di 3.42 Kg/Km, applicando il quale si ottiene:

$$0,0005 \text{ km/h} \times 3.42 \text{ Kg/Km} = 0,00171 \text{ Kg/h ovvero circa } 2 \text{ g/h}$$

Per la fase di sbancamento non esiste uno specifico fattore di emissione, si assume cautelativamente il valore associato al SCC 3-05-027-60 Sand Handling, Transfer and Storage in "Industriali Sand and Gravel" pari a $3,9 \times 10^{-4}$ Kg/Mg, sempre nel caso delle PM₁₀. Come riportato nella tavola 3 "Relazione progetto di coltivazione e sistemazione" dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i.", il volume totale da sbancare è pari a 680.157 m³ al quale va sottratta la quantità di materiale superficiale prima riportata pari a 20.000 m³ per un valore pari a 660.157 m³. Diviso per i 5 anni previsti di attività tale volume diventa pari a circa 132.000 m³. Considerando 250 giorni lavorativi ed 8 ore

lavorative al giorno il volume sbancato ogni ora sarà pari a 66 m^3 . Considerando un peso specifico del materiale pari a $1,5 \text{ Mg/m}^3$ si ottengono 99 Mg/h .

Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$3,9 \times 10^{-4} \text{ Kg/Mg} \times 99 \text{ Mg/h} = 0,039 \text{ Kg/h} = 39 \text{ g/h}$$

61

La fase di caricamento del materiale superficiale riferimento al fattore di emissione del SCC 3-05-010-37 "Truck loading overburden" $7,5 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg}$; ipotizzando una densità di $1,5 \text{ Mg/m}^3$, i $2 \text{ m}^3/\text{h}$ precedentemente stimati corrisponderanno a 3 Mg/h .

Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$7,5 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg} \times 3 \text{ Mg/h} = 0,022 \text{ Kg/h} = 22 \text{ g/h}$$

La fase di caricamento del materiale estratto corrisponde al SCC 3-05-025-06 Bulk Loading "Construction Sand and Gravel" per il quale il fattore di emissione è $1,2 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg}$ di materiale caricato. Considerando 660.157 m^3 e dividendo per 5 anni di attività per 250 giorni lavorati annui e per 8 ore lavorative al giorno si ottengono $66 \text{ m}^3/\text{h}$. Considerando un peso specifico del materiale pari a $1,5 \text{ Mg/m}^3$ si ottengono 99 Mg/h .

Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$1,2 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg} \times 99 \text{ Mg/h} = 0,12 \text{ Kg/h} = 120 \text{ g/h}$$

Per il calcolo dei contributi alle emissioni legati al trasporto dei materiali occorre conoscere il percorso effettuato dai mezzi. Occorre precisare che le piste di cantiere muteranno con l'evolversi del piano di coltivazione e con esse anche le distanze percorse dei mezzi. Una stima del percorso medio di andata e ritorno effettuato dai mezzi per il trasporto del materiale nelle piazzole di stoccaggio indicate nella tavola "Planimetria quotata del progetto" dell'allegato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i." è pari a 240 metri.

Applicando quanto previsto in AP-42 paragrafo 13.2.2, ipotizzando che il contenuto di "sili"

del materiale della pista (s) sia pari al 10%, tenuto conto che, se il camion ha un peso di 14 Mg a vuoto e può trasportare massimo 30 Mg, il peso medio durante il trasporto corrisponde a 29 Mg; inserendo questi dati nell'equazione (6) "Unpaved road" si ottiene un fattore di emissione di 0,9965 Kg/(Veicoli x Km).

62

$$EF_i \text{ [Kg/(Veicoli x Km)]} = K_i \times (s/12)^{ai} \times (W/3)^{bi}$$

Per il materiale superficiale vengono accantonati ogni giorno 16 m³ ovvero 24 tonnellate, sarà quindi necessario il viaggio di un veicolo al giorno verso le piazzole di stoccaggio. Considerando che un viaggio medio di andata e ritorno è pari a 240 m si ottiene il seguente contributo alle emissioni in atmosfera:

$$0,9965 \text{ Kg/(Veicoli x Km)} \times 1 \text{ veicolo/giorno} \times 0,24 \text{ Km} = 0,24 \text{ Kg/giorno} = 0,03 \text{ kg/h} = 30 \text{ g/h}$$

Tale materiale viene quindi scaricato, in questo caso si può utilizzare il fattore di emissione relativo al SCC 3-05-010-42 Truck Unloading: Botton Dump - Overburden, pari a 5×10^{-4} Kg/Mg. Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$5 \times 10^{-4} \text{ Kg/Mg} \times 3 \text{ Mg/h} = 0,0015 \text{ Kg/h} = 1,5 \text{ g/h}$$

Considerando invece la restante parte del materiale sbancato da trasportare questa è pari a 66 m³/h ovvero 99 Mg/h, occorreranno quindi 3,3 viaggi di un veicolo ogni ora. Si ottiene quindi che il contributo alle emissioni in atmosfera è pari a:

$$0,9965 \text{ Kg/(Veicoli x Km)} \times 3,3 \text{ veicolo/h} \times 0,24 \text{ Km} = 0,78 \text{ Kg/h} = 780 \text{ g/h}$$

Tale materiale viene quindi scaricato, in questo caso si può utilizzare il fattore di emissione relativo al SCC 3-05-020-31 Truck Unloading – Fragmented Stone, pari a 8×10^{-6} Kg/Mg. Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$8 \times 10^{-6} \text{ Kg/Mg} \times 99 \text{ Mg/h} = 0,0008 \text{ Kg/h} = 0,8 \text{ g/h}$$

Passiamo ora a valutare l'emissione legata all'erosione dei cumuli da parte del vento considerando che si è ipotizzato di scaricare 16 m^3 di materiale superficiale al giorno, depositato su un cumulo conico alto 2,5 m, insieme a 528 m^3 di materiale sbancato giornalmente in cumuli separati alti sempre 2,5 m.

Ipotizzando un diametro dei cumuli conico di 4 metri il rapporto tra l'altezza ed il diametro del cumulo è maggiore di 0,2, quindi il cumulo è da classificare "alto" secondo il criterio indicato nel paragrafo 1.4 delle Linee Guida già accennate ed il fattore di emissione collegato è $7,9 \times 10^{-6} \text{ Kg/m}^2$. Per il calcolo del contributo alle emissioni è quindi possibile utilizzare la sopracitata equazione

$$E_i \text{ (Kg/h)} = EF_i \times A \times \text{movh}$$

Dove

- i = tipo di particolato
- EF_i = fattore di emissione areale dell'iesimo tipo di particolato (Kg/m^2)
- A = superficie dell'area movimentata in m^2
- movh = numero movimentazioni/ora

Il numero di movimentazione giornaliera è pari a 4,3 ovvero 0.54 movimentazioni all'ora. La superficie laterale del cumulo sarà pari a 20 m^2 .

Il contributo alle emissioni in atmosfera sarà quindi pari a:

$$7,9 \times 10^{-6} \text{ Kg/m}^2 \times 20 \text{ m}^2 \times 0,54 \text{ movimentazioni/h} = 0,085 \text{ g/h}$$

Valutiamo quindi l'emissione derivante dalla formazione e stoccaggio dei cumuli applicando quanto previsto in AP-42, paragrafo 13.2.4, utilizzando l'espressione

$$EF_i \text{ (Kg/Mg)} = K_i \times (0,0016) \times [(u/2.2)^{1,31}/(M/2)^{1,4}]$$

dove

- i = tipo di particolato
- K_i = coefficiente legato alle dimensioni del particolato, nel caso delle PM_{10} è 0,35

- u = velocità del vento (m/s)
- M = contenuto percentuale di umidità (%)

Prendendo a riferimento una velocità del vento di 4,8 m/s, ricavata dai dati climatologici medi della Stazione meteorologica di Battipaglia, ipotizzando una percentuale di umidità del 5%, si ottiene un fattore di emissione pari a $3,41 \times 10^{-3}$ Kg/Mg che, ricordando la produzione oraria di 3 Mg/h per il materiale di superficie e 99 Mg/h per i detriti, si ottengono i seguenti valori:

$$3,41 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg} \times 3 \text{ Mg/h} = 0,01 \text{ Kg/h} = 10 \text{ g/h (materiale superficiale)}$$

$$3,41 \times 10^{-3} \text{ Kg/Mg} \times 99 \text{ Mg/h} = 0,33 \text{ Kg/h} = 330 \text{ g/h (materiale sbancato)}$$

È quindi possibile valutare il totale dei contributi alle emissioni di polveri (PM₁₀):

Attività	Emissioni [g/h]
Rimozione materiale superficiale	2
Sbancamento	39
Carico materiale	22 + 120
Trasporto materiale	30 + 780
Scarico materiale	1,5 + 0,8
Erosione cumuli	0,085
Formazione e stoccaggio cumuli	10 + 330
Totale	1.335,385

Come si può notare dai dati presenti nella tabella sopra riportata circa l'60% delle emissioni di polveri totali è legato al trasporto dei materiali. Si procede quindi con il calcolo della portata legata all'area dell'attività. Tale area presenta una superficie di 50.000 m². Utilizzando un valore anemometrico pari a 4,8 m/s si ottiene la seguente portata:

$$50.000 \text{ m}^2 \times 4,8 \text{ m/s} \times 3.600 \text{ s/h} = 864.000.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Dividendo le polveri totali emesse per tale portata si ottiene:

$$1.335,385 \text{ g/h} : 864.000.000 \text{ Nm}^3/\text{h} = 1,54 \times 10^{-6} \text{ g/Nm}^3 = \mathbf{1,54 \times 10^{-3} \text{ mg/Nm}^3}$$

Tale valore è inferiore al limite di legge previsti dal D.Lgs. 152/06.

6 EMISSIONI SONORE

L'attività di coltivazione di una cava comporta inevitabilmente un aumento del livello del rumore a partire dalla prima fase di preparazione del sito fino alla fase finale di ripristino ambientale. Le principali fonti di emissioni acustiche sono legate alle attività di escavazione, di carico e scarico del materiale ed alla movimentazione dei mezzi. L'impatto principale è sicuramente legato ai motori diesel dei mezzi di cantiere, tale impatto però non risulta discostarsi molto dai rumori prodotti dai motori dei mezzi agricoli presenti in zona come ad esempio trattori.

L'area in esame, inoltre, risulta essere abbastanza isolata (il primo ricettore si trova ad una distanza di circa 700 m) per tale motivo l'impatto acustico colpirà principalmente gli addetti ai lavori e la fauna. Come è stato dimostrato la fauna riuscirà ad adattarsi alle attività che verranno eseguite, inizialmente allontanandosi dall'area per poi riavvicinarsi ed a volte introdursi all'interno della stessa nelle ore notturne.

Le mitigazioni previste per la riduzione dei rumori prodotti sono le seguenti:

- utilizzo di barriere naturali (ad es. vegetazione);
- ottimizzazione del percorso del traffico interno, minimizzando la necessità di retromarcia e massimizzandone la distanza dai recettori sensibili;
- limitazione della velocità dei camion;
- riduzione al minimo dell'altezza di scarico del materiale;
- manutenzione delle piste di cantiere in modo da ridurre al minimo le buche.

La localizzazione del sito di coltivazione in un'area con una densità abitativa quasi nulla permette di affermare la scarsa rilevanza del disturbo alla quiete pubblica causato dalle lavorazioni connesse all'attività di cava. La cava oggetto di studio è infatti distante dai centri abitati più vicini, sui quali, **l'impatto acustico sarà assolutamente irrilevante.**

Al termine della procedura di esclusione dalla Valutazione di Impatto Ambientale sarà richiesto al comune di Battipaglia il Nulla Osta relativo all'impatto acustico di cui all'art. 8 comma 6 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 con redazione da parte di tecnico abilitato di relazione previsionale di immissioni sonore.

7 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

7.1 PROCEDURA DI VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO

La valutazione dell'effetto cumulo, in genere, è effettuata considerando progetti di tipologia simile che presentano le seguenti caratteristiche, in relazione a quello proposto:

- 66
- progetti ubicati nelle vicinanze;
 - progetti che attingono dallo stesso bacino l'offerta di materia prima;

DESCRIZIONE ATTIVITÀ

- Coltivazione di una cava

7.2 VALUTAZIONE DELL'EFFETTO CUMULO

La procedura di valutazione è stata avviata, considerando la presenza di attività di coltivazione di cava o attività che attingono dallo stesso bacino l'offerta di materia prima. E' state individuata solo ed esclusivamente la seguente attività:

- **Impianto di trattamento inerti ed inerti da recupero della stessa società Inerti Adinolfi S.r.l.**

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

67



L'analisi territoriale delle attività presenti nei pressi del sito di interesse non ha evidenziato altre attività di coltivazione di cave che possono produrre effetto cumulo con quello in oggetto. L'impianto si identifica come polo unico dell'area, e presenta una perfetta sinergia con l'attività di lavorazione inerti ubicata in prossimità dello stesso e con altri impianti di produzione di materie per l'edilizia.

8 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

68

Prima di procedere alla prima individuazione di massima degli impatti generati dalle attività in esame, si ritiene necessario dare una definizione del termine, tra le tante esistenti, desunta dalla Norma Internazionale ISO 14001: 04 (in Italia UNI EN ISO 14001: 04) "Sistemi di Gestione Ambientale – Requisiti e Guida all'Uso" che intende, appunto, l'impatto ambientale come "Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione (punto 3.3.7 della Norma), dove per aspetti ambientali s'intende un "Elemento delle attività o dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (punto 3.3.6 della Norma): a tali definizioni ci si è riferiti per la stesura della presente relazione. Per rendere, dunque, facilmente comprensibile il percorso logico seguito, si è ritenuto utile dare una veste quantitativa ai problemi ambientali, sottesi in generale alla realizzazione e gestione di progetti; a tale scopo si è creata una lista d'individuazione, riportata e discussa nel seguito, nella quale si sono elencati i fattori ambientali prescelti e valutati i relativi impatti. Tale schematizzazione è stata effettuata innanzitutto osservando la situazione determinata dall'attività, e nel contempo mediante la consultazione di dati bibliografici e modelli di settore.

La lista degli impatti, riportata di seguito, assume innanzitutto il valore di elenco di controllo per la considerazione sistematica di tutti i possibili fattori di pressione ambientale.

Per l'attribuzione dei valori di significatività agli impatti individuati per ciascuna delle matrici ambientali considerate ci si è basati su tre parametri:

- Dimensione dell'Impatto - **D**
- Probabilità di accadimento - **P**
- Rimediabilità dell'impatto – **R**

A ciascun parametro è stato assegnato un valore compreso tra **1** e **3**, nel modo che segue:

Dimensione dell'Impatto - D	
1	L'impatto ha effetti locali (esteso solo al sito)
2	L'impatto è percepibile all'esterno del sito
3	L'impatto è percepibile a livello comunale o ancor più vasto

Probabilità di accadimento - P	
1	L'impatto può generarsi in casi eccezionali (es. emergenze)
2	L'impatto può generarsi in condizioni particolari non imprevedibili
3	L'impatto è direttamente correlato all'attività normalmente condotta

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

Rimediabilità dell'impatto - R	
1	All'impatto può essere agevolmente posto rimedio
2	Il rimedio richiede il ricorso a particolari tecnologie e ad oneri economici
3	Non è possibile un rimedio all'impatto con costi e tecnologie sostenibili

La significatività totale dell'impatto è data, quindi dal prodotto:

$$S = D \times P \times R$$

69

e si considerano significativi gli impatti positivi o negativi che fanno registrare un valore $S \geq 9$

Si evidenzia che gli impatti definiti come "significativi" possono comportare modificazioni dell'ambiente sia positive (benefiche – da incentivare) che negative (dannose – da tenere sotto controllo).

FATTORI FISICO-CHIMICI

SUOLO	D	P	R	S
	2	3	2	12

Le interferenze che l'attività estrattiva provoca sulla componente ambientale suolo e sottosuolo sono da un lato transitorie se si considera l'occupazione del suolo, nel corso delle attività di mero scavo, e dall'altro permanenti se si considerano l'asportazione degli strati che compongono il suolo ed il sottosuolo per la coltivazione della cava.

In definitiva è possibile osservare che le suddette attività alterano le caratteristiche della componente ambientale "suolo e sottosuolo" durante la coltivazione, ma è da sottolineare che nel corso dell'intervento di recupero ambientale si realizzano azioni di mitigazione tali da consentire un sostanziale riequilibrio della stessa.

LITOLOGIA	D	P	R	S
	2	3	2	12

Valgono le considerazioni effettuate per il fattore suolo

MORFOLOGIA	D	P	R	S
	2	3	2	12

Valgono le considerazioni effettuate per il fattore suolo

FRANA/ALLUVIONE	D	P	R	S
	2	1	2	4

L'impatto negativo sullo specifico fattore è considerato di lieve entità, in funzione della classificazione dell'area all'interno del Piano Stralcio, e della scarsa probabilità che l'impatto si generi in correlazione alle attività espletate nel sito.

RISORSE MINERARIE	D	P	R	S
	2	3	2	12

Valgono le considerazioni effettuate per il fattore suolo

MATERIALI DA COSTRUZIONE	D	P	R	S
	2	3	2	12

Valgono le considerazioni effettuate per il fattore suolo

CIRCOLO SUPERFICIALE	D	P	R	S
	2	3	1	6

La modifica della circolazione superficiale può soltanto essere derivante, oltre che dal già citato sistema di raccolta, da situazioni d'emergenza (es. copiosi afflussi ai pozzetti di raccolta, del canale di gronda, delle cunette e delle trincee drenanti o malfunzionamento degli stessi) ed avrebbe comunque limitata estensione e percepibilità.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

INFILTRAZIONE/RICARICA FALDE	D	P	R	S
	2	3	1	6

La regimentazione delle acque così come descritto nel par.4 contribuiscono a limitare l'infiltrazione diretta delle acque di ricarica della falda: la ridotta estensione del sito porta, comunque, a considerare l'impatto di ridotta entità. Gioca a favore di tale valutazione l'obbligo di realizzare opere di raccolta ed allontanamento delle acque di deflusso superficiale, in accordo al disposto dell'All.V al D.M. 186/06.

71

FALDE IDRICHE	D	P	R	S
	2	3	1	6

L'attività in sé non genera potenziali impatti sulla qualità delle acque sotterranee, in virtù della tipologia di materiale estratto e delle modalità di lavorazione. Gli unici impatti su tale matrice ambientale possono essere correlabili ad eventuali sversamenti di sostanze liquide o rilasci da parte delle attrezzature in transito sui piazzali e viabilità, a fronte dei ridotti quantitativi di tali sostanze e dei presidi di protezione ambientale predisposti (vedi paragrafo 4) si ritiene l'impatto trascurabile

CONTAMINAZIONE SUOLO/SOTTOSUOLO	D	P	R	S
	2	3	1	6

Valgono le considerazioni effettuate per l'aspetto Falde Idriche

SCARICHI IDRICI	D	P	R	S
	1	1	1	1

L'attività oggetto del presente studio non genera scarichi idrici pertanto l'impatto viene considerato nullo.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

EMISSIONI SONORE	D	P	R	S
	2	3	2	12

Le emissioni sonore provocate dalla coltivazione della cava sono dovute all'uso dei mezzi di trasporto di materiali, ed alle operazioni di cantiere vere e proprie. La natura di tale impatto è transitoria e completamente reversibile alla fine dei lavori (recupero ambientale della cava). Le tecniche per il controllo e la minimizzazione delle emissioni acustiche solitamente sono:

- riduzione del rumore in fase di perforazione adottando martelli idraulici;
- aumento delle recinzioni degli impianti;
- utilizzo di barriere naturali (ad es. vegetazione);
- ottimizzazione del percorso del traffico interno, minimizzando la necessità di retromarcia e massimizzandone la distanza dai recettori sensibili;
- limitazione della velocità dei camion;
- riduzione al minimo dell'altezza del materiale che scende dal camion;
- riduzione al minimo della distanza tra la zona di carico e scarico;
- utilizzo di rivestimenti di gomma per scivoli, ribaltabili, nastri trasportatori;
- manutenzione in buono stato del manto stradale in modo da ridurre al minimo le buche.

D'altra parte, il fatto che il sito sia localizzato in un'area con bassa densità abitativa consente di affermare la scarsa rilevanza del disturbo alla quiete pubblica causato dalle lavorazioni connesse alla coltivazione della cava. La cava oggetto di studio è infatti distante dai centri abitati più vicini, sui quali, **l'impatto acustico sarà assolutamente irrilevante**. Viene comunque considerato significativo in funzione della sua continuità e diretta correlabilità alle attività espletate.

EMISSIONI IN ATMOSFERA	D	P	R	S
	2	3	2	12

Le emissioni gassose e la dispersione delle polveri che si possono avere durante le fasi di coltivazione della cava in oggetto sono essenzialmente dovute alla viabilità interna dei mezzi, nonché alle attività di scavo necessarie per l'estrazione del materiale.

Ciononostante tutte interessano verosimilmente solo la zona immediatamente limitrofa alle lavorazioni (attività estrattiva) ed inoltre sono limitate sia quantitativamente che temporalmente.

La localizzazione delle piste per il transito dei mezzi sono state progettate tenendo conto delle caratteristiche meteorologiche (precipitazioni, temperatura, direzione e velocità del vento) e topografiche del sito. La viabilità interna è stata progettata in modo da ridurre le operazioni di movimentazione del materiale.

Le strade interne all'area di cava saranno adeguatamente compattate e soggette a periodica manutenzione, inoltre saranno predisposti ulteriori accorgimenti al fine di ridurre le emissioni di polveri, quali:

- Limitazione della velocità dei veicoli;
- Bagnatura delle piste;
- Utilizzo di teli per la copertura dei cassoni dei camion.
- Lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita, allo scopo di evitare un'ulteriore dispersione e risollevarimento di materiale polverulento.

Inoltre, le emissioni gassose saranno contenute utilizzando macchine ed attrezzature di ultima generazione, tali da consentire modeste immissioni di CO₂ nell'ambiente. Altro fattore che consente di abbattere i consumi di carburante e quindi l'immissione dei gas di scarico nell'atmosfera riguarda l'ottimizzazione dei percorsi che i mezzi di cantiere devono percorrere per raggiungere le specifiche aree di lavoro.

Infine tenendo in debita considerazione la distanza tra l'area oggetto di intervento e le unità abitative e industriali, nonché del carattere temporaneo di tali attività, l'impatto sull'atmosfera può ritenersi trascurabile.

TEMPERATURA UMIDITA'	D	P	R	S
	1	1	1	1

Le attività non influiscono in maniera sostanziale sul regime termometrico ed igrometrico dell'area

PROCESSI EROSIIVI/DEPOSIZIONALI	D	P	R	S
	2	1	2	4

Le attività non comportano interazioni con i naturali processi morfologico-evolutivi del declivio: valgono, comunque, le considerazioni effettuate per il fattore frane/alluvioni

CONSUMI DI RISORSE	D	P	R	S
	3	3	2	18

Per l'attività in oggetto è impiegata solo ed esclusivamente carburante per il funzionamento dei mezzi d'opera: l'impatto è considerato significativo in ragione della sua consistenza e diretta correlabilità alle attività lavorative.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

FATTORI BIOLOGICI

ESSENZE VEGETALI/COLTURE	D	P	R	S
	2	2	1	4

Le polveri emesse dalle lavorazioni (attività estrattiva e movimentazione) possono, in caso di regimi anemometrici sfavorevoli, impattare lievemente sulla vegetazione presente sul declivio prospiciente, anche se con molta improbabilità per il fatto che tale attività adotterà una serie di accorgimenti per l'abbattimento delle polveri.

74

SPECIE VOLATILI	D	P	R	S
	2	3	1	6

Le emissioni sonore ed aeriformi possono arrecare disturbo alla fauna volatile: non risulta, però, che il sito sia interessato dalla presenza di specie di particolare pregio.

VERTERBARI TERRESTRI	D	P	R	S
	2	3	1	6

Valgono le considerazioni effettuate per le specie volatili.

INSETTI	D	P	R	S
	2	3	1	6

Valgono le considerazioni effettuate per le specie volatili.

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

FATTORI ANTROPICI

AGRICOLTURA	D	P	R	S
	2	2	1	4
L'attività estrattiva non impatta direttamente sulle attività agricole: l'impatto è considerato in relazione alle considerazioni effettuate per il fattore essenze vegetali/colture				

75

COMMERCIO	D	P	R	S
	1	1	1	1
Non si ravvisano ricadute particolari sulle attività commerciali presenti nell'area				

INDUSTRIA/ATTIVITÀ PRODUTTIVE	D	P	R	S
	3	3	3	27
Gli impatti sono certamente da considerare positivi per le attività produttive (settore dell' edilizia in particolare), che beneficiano dei materiali con vantaggi economici ed ecologici				

AGGREGAZIONE/RICREAZIONE	D	P	R	S
	1	1	1	1
Nell'area in cui si svolgerà l'attività estrattiva non vi è la presenza di attività aggregativo – ricreative.				

AMBIENTE ABITATIVO	D	P	R	S
	1	1	1	1
Nell'area in cui si svolgono le attività non vi è presenza di ambienti abitativi.				

PANORAMI/PAESAGGIO	D	P	R	S
	3	3	2	18
L'attività in oggetto comporta un impatto considerevole sul panorama e sul paesaggio. È previsto un idoneo progetto di ricomposizione ambientale per ripristinare il più possibile lo stato iniziale dei luoghi. Inoltre bisogna considerare che l'area oggetto della presente relazione è confinante con una cava già coltivata dalla stessa società Inerti Adinolfi S.r.l., per la quale attualmente è in esecuzione l'approvato progetto di ricomposizione ambientale, e che quindi l'attività in oggetto interessa un'area già interessata dagli stessi impatti paesaggistici.				

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)

Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036

Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it

Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

SALUTE E SICUREZZA	D	P	R	S
	1	1	2	2

Questo fattore, viste le peculiarità dell'attività in esame, è da ritenersi più di pertinenza "interna" all'azienda che non di interesse sociale.

OCCUPAZIONE	D	P	R	S
	3	3	3	27

Per ciò che concerne l'occupazione è evidente come le attività espletate siano apportatrici di benefici sia per la porzione di popolazione direttamente interessata, sia per tutto l'indotto correlato in termini di industria ed attività produttive (si confronti a riguardo lo specifico punto).

SMALTIMENTO RIFIUTI	D	P	R	S
	3	3	2	18

Durante l'attività estrattiva non si produrranno rifiuti da smaltire.
L'unico rifiuto sarà costituito dalle acque e dai fanghi provenienti dai bagni chimici installati nell'aera di cava per il personale addetto. Tale rifiuti sarà prelevato da ditte autorizzate.
Pertanto l'impatto è considerato significativo in ragione della sua consistenza e diretta correlabilità alle attività lavorative.

TRAFFICO/VIABILITÀ	D	P	R	S
	2	3	1	6

È evidente come gli automezzi utilizzati per il trasporto degli inerti prodotti incidano sul traffico autoveicolare: a rendere meno consistente l'impatto è sicuramente la vicinanza, circa 1.000 metri, all'autostrada A3 (e quindi un facile smaltimento dei flussi veicolari), unitamente alla viabilità già esistente ed asservita ad altre attività produttive.

9 MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLA SCELTA PROGETTUALE

I principi ispiratori seguiti nella elaborazione del presente progetto sono stati principalmente i seguenti:

- modalità di estrazione a cielo aperto, in modo da garantire l'economicità e la possibilità di competizione dei prodotti sul mercato;
- profili di estrazione tali da garantire il minimo impatto ambientale ed il miglior recupero finale dell'area;
- suddivisione della intera attività estrattiva in fasi estrattive limitate nel tempo, coordinate con la ricomposizione ambientale dei settori di recupero, in modo da garantire il minimo impatto ambientale;
- sistemazione idrogeologica di tutte le zone utilizzate, sia con canali di gronda ai piazzali ed a monte dell'area di coltivazione, sia con cunette ai gradoni, in modo da evitare ruscellamenti superficiali delle acque meteoriche con conseguente erosione del terreno vegetale;
- ricomposizione ambientale delle aree;

10 ALTERNATIVA DI NON REALIZZAZIONE DEL PROGETTO: “OPZIONE ZERO”

L'opzione “zero” per l'attività in esame va riferita, oltre che all'area oggetto della presente relazione, anche alle aree contigue; in tali aree è stata svolta, dalla stessa ditta Inerti Adinolfi S.r.l., un'attività estrattiva per circa 30 anni, pertanto, lo stato dell'ambiente al momento “zero” va ad inserirsi in un contesto derivante da detta attività di coltivazione.

Con riferimento al progetto qui esposto, possiamo affermare che nel sito non vi sono condizioni di particolare interesse naturalistico, per cui gli interventi proposti non vanno ad indebolire una condizione naturale particolarmente rilevante.

Per quanto concerne il patrimonio storico, artistico e culturale, nell'area considerata non è emersa alcuna testimonianza al riguardo.

Attualmente i fattori d'impatto potenziale dell'aria, del suolo e delle acque producono limitati effetti di entità trascurabile. Anche sulla fauna e sulla vegetazione non si rilevano significativi impatti dovuti alle azioni prodotte dall'attività.

Circa il paesaggio, vista la presenza dell'attigua cava sopracitata, la mancata realizzazione dell'intervento proposto non consentirebbe comunque un recupero delle caratteristiche circostanti, inoltre non ci sono peculiarità paesaggistiche che possono essere ulteriormente alterate in maniera significativa.

Le principali conseguenze di questa eventualità sono le seguenti:

- negare una risorsa economica importante;
- non utilizzare una risorsa disponibile nel territorio ed estraibile nel rispetto delle condizioni di compatibilità ambientale;
- non rispondere direttamente alla domanda del mercato riguardante i numerosi e quanto mai importanti prodotti in cui viene impiegato l'inerte calcareo;
- perdere imprenditorialità e professionalità specializzate;
- non prolungare il livello occupazionale diretto ed indotto;
- non consentire a fine coltivazione un buon recupero delle caratteristiche peculiari del territorio.

11 AZIONI DI MITIGAZIONE, PROTEZIONE E TUTELA DELL'AMBIENTE (ARIA, ACQUA E SUOLO) INTERNO E CIRCOSTANTE

In merito alle azioni di mitigazione e protezione e tutela ambiente, la ditta INERTI ADINOLFI adotterà tutti gli accorgimenti previsti dalla norma vigente in materia di gestione rifiuti, scarichi idrici, rumore, emissioni in atmosfera.

Sotto il profilo tecnico la ditta in esame intraprenderà le seguenti azioni di mitigazione e protezione e di tutela ambientale, provvedendo,

A) per l'ATMOSFERA a ridurre l'emissioni di povere tramite:

- Limitazione della velocità dei veicoli;
- Bagnatura delle piste;
- Utilizzo di teli per la copertura dei cassoni dei camion;
- Lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita, allo scopo di evitare un'ulteriore dispersione e risolleamento di materiale polverulento;
- Interruzione dell'attività durante condizioni meteorologiche di forte ventosità;
- Riduzione al minimo dell'altezza di scarico della benna e della pala meccanica;
- Riduzione al minimo delle distanze di movimentazione;
- Interruzione della movimentazione del materiale durante condizioni meteorologiche di forte ventosità;
- Giusta scelta della posizione di carico/scarico;
- Adeguata manutenzione delle piste di cantiere,

Inoltre, le emissioni gassose saranno contenute utilizzando macchine ed attrezzature di ultima generazione, tali da consentire modeste immissioni di CO₂ nell'ambiente. Altro fattore che consente di abbattere i consumi di carburante e quindi l'immissione dei gas di scarico nell'atmosfera riguarda l'ottimizzazione dei percorsi che i mezzi di cantiere devono percorrere per raggiungere le specifiche aree di lavoro.

B) Per l'AMBIENTE IDRICO si provvederà a:

- Regimentare le acque superficiali mediante la realizzazione di canali di gronda, cunette e trincee;
- Regimentare le acque meteoriche di piazzale mediante un sistema di trincee drenanti tali da intercettare tutte le possibili acque di dilavamento, con uno sviluppo

totale di 750 m circa.

Sia il canale di gronda di monte, sia la trincea drenante di valle, avranno recapito finale nell'impiuvio naturale presente di poco ad Est dell'area di cava.

Per quanto riguarda le acque sotterranee non è previsto nessun sistema di mitigazione in quanto durante le operazioni di scavo non si raggiungerà mai il livello di falda e comunque la massima attenzione sarà prestata nel riguardo dell'eventuale inquinamento della stessa da parte delle lavorazioni effettuate.

C) Per l'AMBIENTE SUOLO E SOTTOSUOLO ultimata la coltivazione per ogni specifico settore si procederà al recupero ambientale dello stesso mediante un idoneo strato di terreno vegetale e successivo impianto di essenze autoctone tale da consentire un sostanziale riequilibrio dello stesso.

D) Per RUMORE E VIBRAZIONI saranno adottati tecniche per il controllo e la minimizzazione delle emissioni acustiche con:

- riduzione del rumore in fase di perforazione adottando martelli idraulici;
- aumento delle recinzioni degli impianti;
- utilizzo di barriere naturali (ad es. vegetazione);
- ottimizzazione del percorso del traffico interno, minimizzando la necessità di retromarcia e massimizzandone la distanza dai recettori sensibili;
- limitazione della velocità dei camion;
- riduzione al minimo dell'altezza del materiale scaricato dal camion;
- riduzione al minimo della distanza tra la zona di carico e scarico;
- manutenzione delle piste di cantiere in modo da ridurre al minimo le buche.

E) Per il PAESAGGIO è previsto un idoneo progetto di ricomposizione ambientale per ripristinare il più possibile lo stato iniziale dei luoghi. Inoltre bisogna considerare che l'area oggetto della presente relazione è confinante con una cava già coltivata dalla stessa società Inerti Adinolfi S.r.l., per la quale attualmente è in esecuzione l'approvato progetto di ricomposizione ambientale, e che quindi l'attività in oggetto interessa un'area già interessata dagli stessi impatti paesaggistici.

12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Premesso che il correlato progetto "Delocalizzazione di una cava di materiali calcarei, sita in località Castelluccia del comune di Battipaglia, ai sensi degli art. 28, commi 12 e 13, delle Norme di Attuazione del P.R.A.E. e della L.R. n° 54/85 e s.m.i." è stato già esaminato ed approvato in sede di conferenza di Servizi 1/11/2016 prot.n.0785458 dal Genio Civile di Salerno, i risultati del presente studio effettuato con lo scopo di fornire un primo inquadramento ambientale della delocalizzazione dell'attività estrattiva della ditta INERTI ADINOLFI S.r.l. nell'ambito dell'area suscettibile di nuova estrazione CO1SA, con particolare attenzione al contesto territoriale di riferimento, possono essere così riassunti:

1. La ditta INERTI ADINOLFI S.r.l. è titolare della cava di materiali calcarei in località Castelluccia del Comune di Battipaglia (SA), confinante con l'area oggetto della presente relazione, riportata nell'atlante Ditte del P.R.A.E. al n° 65014/02, ricadente per la maggiore estensione nell'Area di Crisi AC.S.10 della Zonizzazione P.R.A.E., e per una minore estensione nell'Area ZAC.S.I (EX ZCR.S.4), per cui è stata prevista la dismissione dell'attività estrattiva e la riqualificazione ambientale del sito;
2. La INERTI ADINOLFI S.r.l. è in possesso di Decreto Dirigenziale n° 118/541 del 12/03/2010 di ricomposizione ambientale della cava sopra citata con successivo rinnovo (Decreto Dirigenziale n. 78 del 15/04/2016);
3. La zona studiata non è soggetta a nessun vincolo ambientale e per il Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico non rappresenta nessun rischio sia di tipo frane che di tipo idraulico;
4. La circolazione superficiale è strettamente connessa alle precipitazioni meteoriche e mostra un pattern di drenaggio subdendritico tipico dei terreni a permeabilità medio-bassa;
5. L'area non presenta singolarità faunistico-vegetazionali ed è caratterizzata da un paesaggio già interessato da altre cave;
6. Il regime vincolistico-autorizzativo gravante sul sito e sulle attività in esso espletate può essere così riassunto:

ARGOMENTO	NORMA	POSIZIONE SESSA GIOVANNI
Rischio Idrogeologico (Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Sarno)	<ul style="list-style-type: none"> • L.183/89 	Autorizzazione al vincolo idrogeologico rilasciata dalla Provincia di Salerno in data 13/09/2011, prot.n.PSA201100199452

STUDIO DI CONSULENZA

"TUTELA DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEI RIFIUTI"

DOTT. ANIELLO ALFIERI – DOTT. ING. MARIO CRUPANO

Via Domenico Cirillo n. 71/B - 84081 Baronissi (SA)
Tel/Fax: 089.956364 Cell: 333.6085401 – 328.3535036
Email: aniello.alfieri@tiscali.it - mariocrupano@yahoo.it
Pec: dott.alfieri@pec.it – crupano.mario@ordingsa.it

82

Strumenti di Pianificazione	<ul style="list-style-type: none">• P.R.G. vigente	L'area oggetto di studio ricade in zona Agricola E così come da Certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal comune di Battipaglia in data 18/04/2005 prot.n.16608
Scarichi idrici	<ul style="list-style-type: none">• D. Lgs. 152/06 –pt. IV	Il presente progetto non è assoggettato all'autorizzazione allo scarico delle acque.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">• D. Lgs. 152/06 – pt. IV	Il presente progetto non è assoggettato all'autorizzazione per la gestione dei rifiuti.
Parchi/Aree Protette/SIC/ZPS	<ul style="list-style-type: none">• D.Lgs. 490/99• L. 1497/39	Il sito non rientra in nessun'area soggetta a vincolo.
Rumore	<ul style="list-style-type: none">• L. 447 del 26/10/1995	La ditta si riserverà di presentare dopo l'esclusione dalla V.I.A. il nulla osta per l'impatto acustico presso il comune di Battipaglia
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none">• D.Lgs.22/01/2004 n°42	Parere Favorevole rilasciato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici con nota del 04/08/2011 prot.n.0011147.
P.R.A.E	<ul style="list-style-type: none">• L.R. n° 54/85 e s.m.i.	Approvazione progetto di delocalizzazione della cava in sede di Conferenza di Servizi del 1/12/2016 prot.n.0785458 presso l'Unità Operativa Dirigenziale Genio Civile di Salerno.

Ricordando ancora una volta il carattere puramente qualitativo delle considerazioni fin'ora effettuate, in accordo con le specifiche finalità di verifica preliminare di assoggettabilità alla disciplina della V.I.A., si può concludere argomentando che alle attività esaminate sono da ascrivere lievi impatti ambientali in termini negativi, tra l'altro tenuti sotto controllo, come, ad esempio, i livelli di immissione sonora in ambiente esterno e le concentrazioni di inquinanti atmosferici, ma anche ricadute positive in termini di aumento del livello occupazionale, in maniera diretta, e di consumo di risorse naturali, in linea più generale. Ritenendo di aver assolto al mandato conferito si rassegna la presente relazione al Committente.

Baronissi (SA), 11 Gennaio 2016

I relatori

Dott. Aniello Alfieri

Dott. Ing. Mario Crupano