

COMUNE DI GUSPINI
Provincia del Sud Sardegna

Verifica di assoggettabilità a procedura di VIA

*IMPIANTO DI RECUPERO E RICICLO INERTI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE
IN ZONA INDUSTRIALE P.I.P.*

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*(Ai sensi dell'art.20 del decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii;
Delibera di Giunta della Regione Sardegna 27 settembre 2017, n. 45/24 e
ss.mm.ii.)*

Ditta: FRATELLI FIGLI SERCI SRL

Data: AGOSTO 2023

PREMESSA

Il presente studio preliminare ambientale per la verifica di assoggettabilità alla via viene effettuato a seguito di richiesta di realizzazione di un impianto di recupero e riciclo inerti da demolizione e costruzione, da realizzarsi in area industriale PIP del Comune di Guspini.

Con la procedura di cui all'Allegato B della D.G.R. n. 45/24 del 27.09.2017, si intende valutare se l'impianto sopra descritto abbia un impatto significativo sull'ambiente e debba quindi essere sottoposto alla fase di valutazione di impatto ambientale (VIA).

La ditta proponente è la Soc. F.F. Serci S.r.l. con sede legale in Via Caprera 15, nel comune di Guspini. La Società FF Serci S.r.l. azienda leader nel settore della produzione di conglomerati bituminosi a caldo, collabora, con le più importanti stazioni appaltanti in tutto il territorio della Regione Sardegna come ANAS, occupandosi della realizzazione di manti stradali bituminosi partendo dalla rimozione del Vecchio conglomerato e dalla pulizia della superficie di posa, fino alla stesura dell'asfalto.

La Soc. F.F. Serci S.r.l. operante dal 1986 nella produzione di conglomerati bituminosi, richiede l'esigenza di realizzare un nuovo impianto di recupero e riciclo inerti da demolizione e da costruzione in zona industriale nel comune di Guspini (SU) in ragione di una migliore salvaguardia ambientale del territorio.

La realizzazione dell'impianto sarà sita in un lotto della zona industriale del comune di Guspini costituito da due immobili esistenti: un immobile con destinazione uffici, e un capannone con destinazione di stoccaggio.

L'impianto di recupero è ascrivibile alla categoria di opere di cui al punto 7, lett. u), dell'Allegato B1 alla D.G.R. n. 45/24 del 27.09.2017 e ss.mm.ii. "u) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/g, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Sommario

1.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
2.	ANAGRAFICHE	5
3.	DESCRIZIONE ATTIVITA'	6
4.	DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO	7
	Premessa	7
	Inquadramento Territoriale area di intervento	7
	Regolamento edilizio – Piano Insediamenti Produttivi	12
5.	DESCRIZIONE OPERE DA REALIZZARSI	13
6.	DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORAZIONE	18
	Iter di movimentazione dei rifiuti	18
	Attrezzature e impianti	18
	DIAGRAMMA DI FLUSSO DELL'ATTIVITA'	22
7.	ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI	24
	Piano Assetto Idrogeologico (PAI)/Piano Gestione Rischio Alluvioni - Frana Sardegna	
	PGRA/Piano Stralcio Fasce Fluviali PSFF	28
	Piano Paesaggistico Regionale Sardegna	34
	Aree percorse da incendi	35
8.	DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE	36
	Inquadramento geologico	36
	Inquadramento idrogeologico e idrografico	37
	Inquadramento geotecnico	38
	Biodiversità, flora/fauna	39
	Ambiente umano	39
9.	IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO IN FASE DI ESERCIZIO	40
	Risorse idriche: approvvigionamento dell'impianto	40
	Emissioni di polveri	40
	Emissioni in atmosfera	41
	Quadro Riassuntivo Delle Emissioni In Atmosfera	41
	Emissioni sonore	41
	Inquinamento del suolo	42
	Inquinamento idrico	44
	Attività di trasporto	44
10.	IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO IN FASE DI REALIZZAZIONE	45
	impatto acustico:	45
	Impatto aria:	45
11.	MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE	45
	Prevenzione incendi	46
12.	PIANO DI DISMISSIONE	46
13.	CONCLUSIONI	47
14.	Allegati allo Studio Preliminare Ambientale	48

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato redatto in conformità alle normative vigenti:

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2014/52/UE - Direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati Testo rilevante ai fini del SEE;

Decreto Legislativo 152/2006 Codice dell'ambiente parte II, Titolo III come modificato dalla legge nazionale n. 116 del 11 agosto 2014 - Norme in materia ambientale;

Decreto Legislativo 104 del 2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio - D.Lgs. n. 104 del 2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114;

Circolare Circolare D. G. Assessorato Difesa dell'Ambiente - Circolare sulla Delibera 19/33 del 17 aprile 2018 -Estensione efficacia temporale dei provvedimenti di Verifica/VIA;

Delibera Giunta Regionale DGR n. 19/33 - Delibera 19/33 del 17/04/2018 - Atto di indirizzo interpretativo ed applicativo in materia di estensione dell'efficacia temporale dei provvedimenti di VIA e Verifica;

Delibera Giunta regionale DGR n. 53/14 - Delibera 53/14 del 28.11.2017 - Individuazione dell'autorità competente nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico e proroga del termine di validità del regime transitorio di cui alla deliberazione n. 45/24 del 27.9.2017. D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104;

Delibera Giunta Regionale DGR n. 45/24 - Delibera 45/24 del 2017 - Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale. D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104. Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della Legge 9 luglio 2015, n. 114;

Decreto Ministeriale DM del 30 marzo 2015 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome.

2. ANAGRAFICHE

Azienda proponente

Ragione sociale: FRATELLI FIGLI SERCI S.R.L.
Partita Iva: 01637300920
Sede legale: GUSPINI (SU) - VIA CAPRERA, 15
Sede progetto: GUSPINI (SU) Località Zona PIP – Loc. Corte
Semuccu SS126 Foglio 325 particella 675

Tecnici incaricati – Studio Preliminare Ambientale

Cognome e nome:
Luogo e data di nascita:
Indirizzo:

Iscrizione Albo:

Cognome e nome:
Luogo e data di nascita:
Indirizzo:

Iscrizione Albo:

Tecnico incaricato Competente in Acustica – Previsionale di Impatto Acustico

Cognome e nome:
Luogo e data di nascita:
Indirizzo:

Iscrizione Albo:

Tecnico incaricato Geologo – Relazione Geologica e Idrogeologica

Cognome e nome:
Luogo e data di nascita:
Indirizzo:
Iscrizione Albo:

3. DESCRIZIONE ATTIVITA'

L'intenzione della società proponente sarà quella di fornire una serie di beni e servizi, sintetizzabili come segue:

- recupero e riciclaggio di rifiuti speciali non pericolosi, costituiti da materiali inerti provenienti da attività di demolizione e costruzione, terre e rocce da scavo;
- vendita di aggregati riciclati e non per l'edilizia.

4. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO

Premessa

La Soc. Fratelli Figli Serci srl gode di diritto di proprietà dell'area, a seguito di atto di vendita effettuato in data 21/10/2022.

Si allega al presente Studio Ambientale l'atto notarile di stipula della cessione del complesso industriale sito a Guspini (SU), Zona industriale PIP, località Corte Semuccu, di circa 5.000 mq censito nel catasto dei fabbricati del medesimo comune al foglio 325 particella 675, categoria catastale D/7.

L'area risulta urbanizzata; all'interno della proprietà sono presenti:

- un fabbricato destinato agli uffici, costituito da due uffici, area archivi, bagni e spogliatoi;
- un fabbricato rustico destinato all'attività di recupero, aperto su un lato;
- Spazio a cielo aperto da destinare allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e alla lavorazione dei materiali.

L'area è agevolmente fruibile ai mezzi in ingresso provenienti dalla "Strada Statale 126 – Sud Occidentale Sarda". L'accesso all'area industriale avviene dalla Via Eva Mameli Calvino, di collegamento con la SS126 .

Tutta l'area industriale risulta molto urbanizzata con presenza di molteplici attività artigianali e industriali.

Inquadramento Territoriale area di intervento

Coordinate Geografiche WGS 84		Coordinate Gauss-Boaga Roma 40	
Latitudine	Longitudine	N	E
39.568320	8.657122	4379910.56	1470572.97

Tab. 1- Coordinate Geografiche WGS 84 e Gauss-Boaga

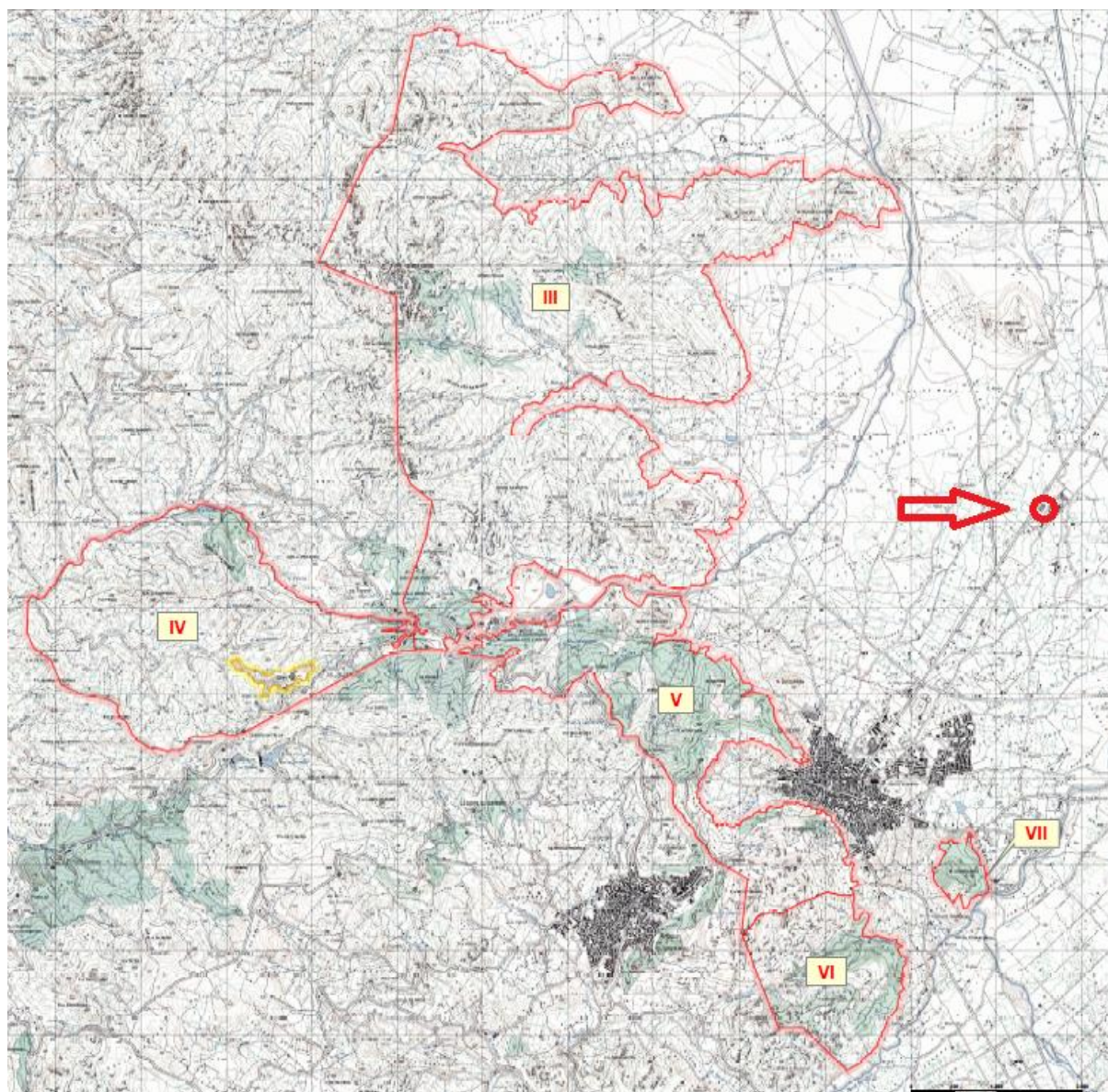


Fig. 1 - Inquadramento cartografico su IGM 25.000

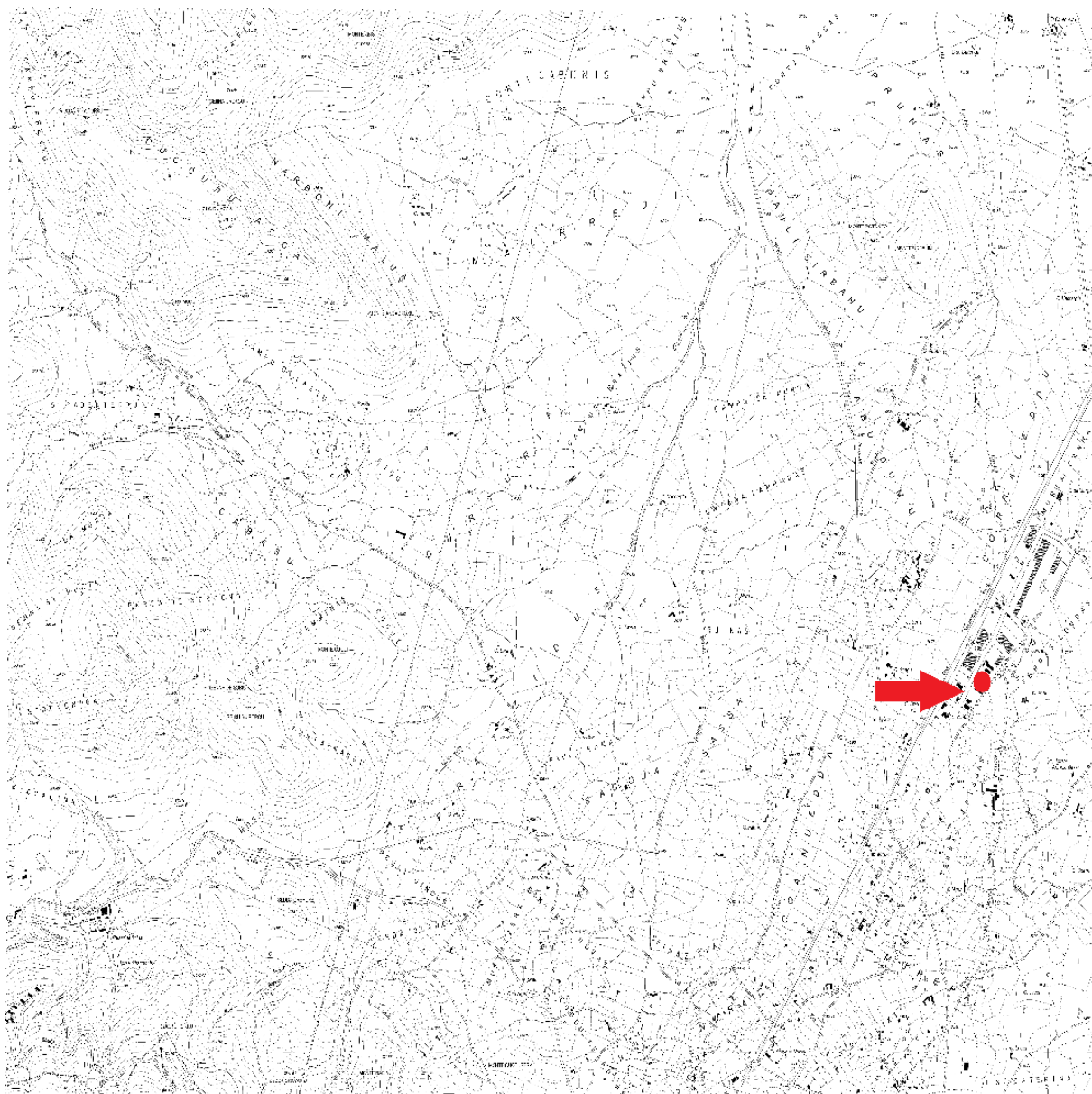


Fig. 2 - Inquadramento CTR 10.000



Fig. 3 - Inquadramento aereo



Fig. 4 – Stralcio catastale

Regolamento edilizio – Piano Insediamenti Produttivi

Nell'ultima variante al Piano Insediamenti Produttivi presentata dal Comune di Guspini, relativa al Piano Attuativo delle Aree Destinate agli insediamenti Produttivi a carattere artigianale e mercantile, sono presenti le norme di attuazione:

Nelle aree soggette al presente P.R.P. è ammesso l'insediamento delle attività produttive a carattere artigianale e piccolo-industriale, nonché dei depositi commerciali e simili e delle attività di servizio relative. E' ammessa l'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, secondo quanto previsto dalle direttive regionali e nazionali vigenti al momento del rilascio del titolo abilitativi. Le attività e i depositi potranno essere sia a cielo libero che al coperto, e comprendere anche i locali accessori annessi e connessi e di servizio per gli addetti. Tali potranno essere considerati locali di ristoro, attesa, svago e permanenza, ma non edifici per abitazione.

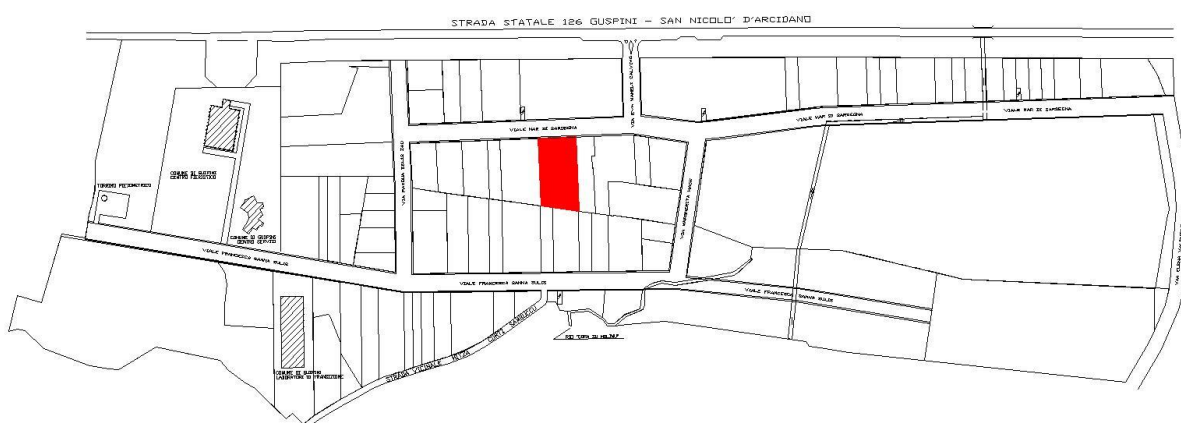


Fig. 5 – Planimetria – Piano Insediamenti Produttivi

5. DESCRIZIONE OPERE DA REALIZZARSI

Il lotto risulta già edificato (capannone e uffici), pertanto saranno realizzate soltanto opere di completamento finalizzate al rispetto della normativa ambientale:

- impianto di trattamento acque di prima pioggia, dimensionato tenendo conto della superficie impermeabile adibita allo stoccaggio dei rifiuti inerti (circa 1.000 mq) e in conformità con la Direttiva Regionale in materia di scarichi di acque reflue;
- ripristino della pavimentazione impermeabile nella zona di stoccaggio nelle parti che risulteranno ammalorate e che non garantiscono un corretto smaltimento delle acque di prima pioggia e battenti sui cumuli.

Si procederà inoltre all'acquisto delle seguenti attrezzature e macchinari:

- frantoio mobile tipo mod. UTS 1500-2 "BOMBER"
- impianto mobile di vagliatura tipo mod. "UVS 56";
- impianto di miscelazione tipo Blend A240;
- nastri trasportatori.

L'impianto è delimitato lungo tutto il perimetro da una idonea recinzione in blocchetti o cls con sovrastante rete in orso grill o leggera e piantumazione a confine di siepi sempreverdi o altre specie arboree già presenti. Saranno installati un adeguato numero di fari per l'illuminazione dell'area in condizioni di scarsa visibilità.

All'ingresso e all'uscita sono inoltre presenti un ampio cancello scorrevole, in maniera da regolare e controllare gli ingressi e le uscite all'impianto.

Il capannone destinato alle fasi di trattamento e lavorazione consiste in una struttura portante in calcestruzzo e a pianta rettangolare.

Il capannone sarà dotato di grondaie e pluviali per la raccolta delle acque meteoriche.



Fig.6 Foto del Capannone e del locale uffici, già realizzati

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RECUPERO

All'interno del capannone verrà effettuato il trattamento dei rifiuti inerti (R4) tramite l'ausilio di un frantumatore opportunamente posizionato in maniera tale che, tramite l'ausilio di nastro trasportatore e tramoggia di carico, siano alimentati i rifiuti, stoccati in cumuli, dal piazzale cementato adiacente alla facciata libera del capannone.

I rifiuti lavorati saranno depositati sempre sul piazzale esterno, in area dedicata e segnalata.

L'area esterna pertanto sarà organizzata in:

- area di stoccaggio dei rifiuti in cumuli (R13);
- area di deposito rifiuti trattati in attesa di analisi e caratterizzazione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto;
- area stoccaggio merci in cumuli, differenziati per tipologia e granulometria (baie)
- area di miscelazione dei prodotti ai fini dell'ottenimento di prodotti commercializzabili
- area di passaggio veicoli e autocarri

Ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 (Allegato alla parte quarta – allegato C) e del D.Lgs. n. 205/2010 (Allegato C), saranno dunque effettuate le seguenti operazioni di recupero:

- R5 (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche) dei rifiuti di cui al punto 7.1 del D.M. 05.02.98 come modificato dal DM 186/2006;
- R13 (messa in riserva dei rifiuti) di cui al punto 7.1 DM 05/02/1998 come modificato dal

VERIFICA DI ASSOGGETTIBILITÀ A V.I.A.

DM 186/2006.

I rifiuti che verranno sottoposti a recupero sono quelli contraddistinti dai seguenti EER:

1. 170101 Cemento;
2. 170102 Mattoni;
3. 170103 Mattonelle e ceramiche;
4. 170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06;
5. 170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
6. 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
7. 170802 Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01;
8. 170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03.

Tabella 1: rifiuti da avviare a recupero

CODICE E.E.R.	CLASSIFICAZIONE	STATO FISICO	OPERAZIONE DI RECUPERO	POTENZIALITA' COMPLESSIVA (t/g)	POTENZIALITA' (t/a)	Q.TA' MASSIMA DA D.M. 05.02.98
170101	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5	490	7.500	120.000
170102	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		2.000	120.000
170103	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		2.600	120.000
170107	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		6.600	120.000
170302	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		55.000	97.870
170504	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		53.000	20.000
170802	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		2.000	120.000
170904	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R5		8.500	120.000
TOTALE OPERAZIONE DI RECUPERO					137.200	

Tabella 2: rifiuti da avviare a messa in riserva

CODICE E.E.R.	CLASSIFICAZIONE	STATO FISICO	OPERAZIONE DI RECUPERO	POTENZIALITA' COMPLESSIVA (t/g)	POTENZIALITA' (t/a)	Q.TA' MASSIMA DA D.M. 05.02.98
170101	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13	130	7.350	67.360
170102	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13			67.360
170103	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13			67.360
170107	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13			67.360
170802	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13			97.870

VERIFICA DI ASSOGGETTIBILITÀ A V.I.A.

170904	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13			67.360
170302	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13		18.900	67.360
170504	Rifiuti Speciali non pericolosi	Polverulento	R13		10.000	47.760
TOTALE MESSA IN RISERVA					36.250	

L'attività della ditta si articolerà in 280 giorni lavorativi, con l'utilizzo di macchinari e di personale specializzato.

Calcolando il massimo quantitativo da avviare a operazioni di recupero, pari a un ingresso giornaliero di 620 t/g di rifiuti inerti, da avviare a operazione di recupero R5 e messa in riserva R13, si stima un quantitativo massimo annuale pari a 173.450 t/a.

Dal confronto con i limiti ai sensi del **D.M. 05.02.1998** "*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22*", l'impianto rientra fra quelli per cui è possibile richiedere l'autorizzazione unica ambientale ai sensi dell'art 214 e 216 del D.Lgs 152/2006.

i rifiuti trattati dalla ditta essendo riconducibili, ai sensi del Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 (Allegato 1), alla tipologia 7 RIFIUTI CERAMICI E INERTI, in particolare, saranno esaminati quelli appartenenti alla tipologia 7.1, 7.6 e 7.14.

□ **7. RIFIUTI CERAMICI E INERTI**

7.1 Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301].

7.1.1 Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.

7.1.2 Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.

7.1.3 Attività di recupero:

a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];

b) utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R10]; c) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].

7.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205

7.6 Tipologia: conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301].

7.6.1 Provenienza: attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo.

7.6.2 Caratteristiche del rifiuto: rifiuto solido costituito da bitume ed inerti.

7.6.3 Attività di recupero:

a) produzione conglomerato bituminoso "vergine" a caldo e a freddo [R5];

b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

c) produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5]

7.6.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

a) conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate.

b) materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

7.14 Tipologia: detriti di perforazione [010507] [010504] [170504].

7.14.1 Provenienza: attività di trivellazione pali di fondazione su terreno vergine; ricerca e coltivazione idrocarburi su terra e in mare; ricerca e coltivazione geotermica; perforazioni per ricerche e coltivazioni minerarie in generale; perforazioni geognostiche di grande profondità; perforazioni per pozzi d'acqua.

7.14.2 Caratteristiche del rifiuto: detriti con presenza di acqua/bentonite, di acqua/bentonite/barite, di olio/organosmectiti/barite contenenti idrocarburi in concentrazioni inferiori a 1000 mg/ Kg sul secco, IPA <10 ppm.

7.14.3 Attività di recupero:

a) cementifici [R5].

b) utilizzo per recuperi ambientali, previa eventuale desalinizzazione (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente

decreto) [R10].

c) utilizzo per copertura di discariche per RSU; la percentuale di rifiuto utilizzabile in miscela con la materia prima non dovrà essere superiore al 30% in peso (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto)[R5].

7.14.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

a) cemento nelle forme usualmente commercializzate

6. DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORAZIONE

Iter di movimentazione dei rifiuti

L'iter di movimentazione dei rifiuti sarà il seguente:

1. il trasporto dei rifiuti dal luogo di produzione all'impianto di recupero avverrà con autocarri (i mezzi di trasporto utilizzati saranno idonei al trasporto di tali materiali);
2. il materiale verrà scaricato nelle apposite aree di stoccaggio appositamente predisposte ed indicate;
3. il materiale verrà poi prelevato al bisogno mediante pala meccanica.

Tutti i rifiuti, arriveranno presso l'impianto tramite automezzi specificatamente autorizzazione al trasporto di rifiuti.

L'autista dell'automezzo consegnerà il formulario di identificazione all'impiegato addetto il quale, dopo verifica dei dati riportati, controllerà il materiale depositato nel cassone dell'autocarro per constatare l'accettabilità del materiale.

A seguire l'autotrasportatore si dirigerà verso l'area di scarico appositamente indicata per la movimentazione dei rifiuti tramite pala meccanica.

La movimentazione dei rifiuti avverrà interamente su piazzale pavimentato. Sarà cura della ditta effettuare una periodica pulizia dei piazzali tramite raccolta dei residui eventualmente fuoriusciti durante la movimentazione.

L'area di movimentazione sarà una piazzola realizzata in battuto di cls e dotata di rete di raccolta delle acque meteoriche.

Attrezzature e impianti

Frantoio

DATI TECNICI • Trituratore FTR 1500 • Bocca trituratore (mm) 1500x900 • Superficie tramoggia (m) 3.50x2.00 • Capacità tramoggia (m³) 3.80 • Produzione max. (t/h) 180* • Trasportatore a nastro (mm) 800 • Larghezza nastro TNL 800/8

DIMENSIONI DI TRASPORTO • Larghezza (m) 2.50 • Lunghezza (m) 9.30 • Altezza (m) 2.70 - 3.10 • Peso totale (kg) 15.000

OPTIONAL • Sovrasponde H=500 cm L=700 cm • Sistema di pesatura elettronico • Centralina

con punti di ingrassaggio • Impianto di abbattimento polveri completo di pompa • Verniciatura personalizzata a 2 colori • Allungamento trasportatore a nastro • Spintori idraulici • Griglia idraulica tramoggia di carico • Kit per traversine ferroviarie

UTS
1500

IMPIANTO
TRASPORTABILE
BOMBER



Fig.7 foto del frantumatore

Impianto mobile di vagliatura

CARATTERISTICHE

- ☐ Vaglio vibrante 1 mm 1300x4300
- ☐ Piani vaglianti n 2 (3 selezioni)
- ☐ Superficie di vagliatura m2 5.6
- ☐ Peso Vaglio vibrante kg 2.450
- ☐ Peso impianto Kg 12.450
- ☐ Inclinazione 18°
- ☐ Portata max: t/h 250
- ☐ N3 Trasportatore a nastro TNL 800/8
- ☐ Telaio di sostegno e tramogge Incluso
- ☐ Quadro elettrico Incluso

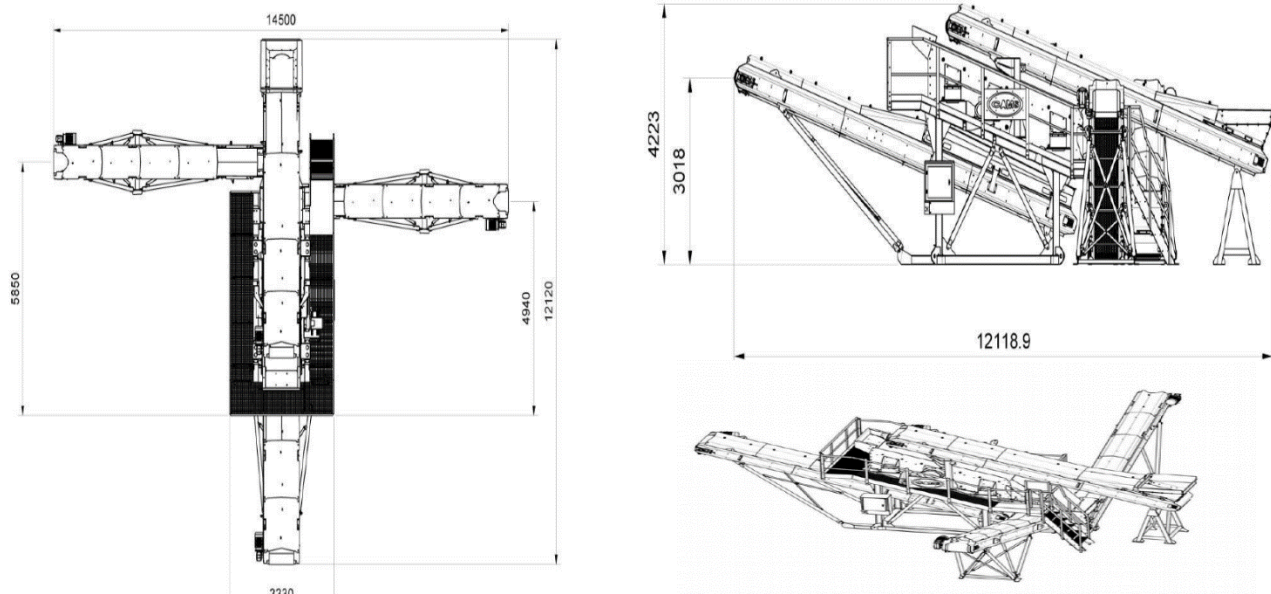


Fig 8 schema del vagliatore

Impianto di miscelazione

Descrizione

A240 “tre”

Blend A240 è l'impianto versatile per eccellenza con elevate capacità produttive, facilità di trasporto da un cantiere all'altro senza bisogno di operazioni di montaggio e smontaggio ausiliare e totale autonomia sotto i profili idraulico ed elettrico. Ogni tipologia di inerte è trasferito dai predosatori al nastro principale di carico, al miscelatore a doppio asse orizzontale, tramite nastri estrattori dosatori a velocità variabile. I dosaggi degli inerti sono del tipo volumetrico o su richiesta a peso. Il dosaggio dei leganti idraulici viene monitorato tramite pesatura per decremento dando affidabilità e precisione costante. I leganti bituminosi, acqua e additivi vengono dosati tramite contalitri elettronici gestiti e controllati da una centralina elettronica. Tramite sistema GPS, GPRS è possibile avere un rapporto giornaliero dello stato consumo/produzione.

Produzione <120 m³/h, Lunghezza 13.500 mm

Volumi:

Tramoggia (1) 7 m³, Tramoggia (2) 8,5 m³, Tramoggia (3) 8,6 m³, Silo 3,8 m³







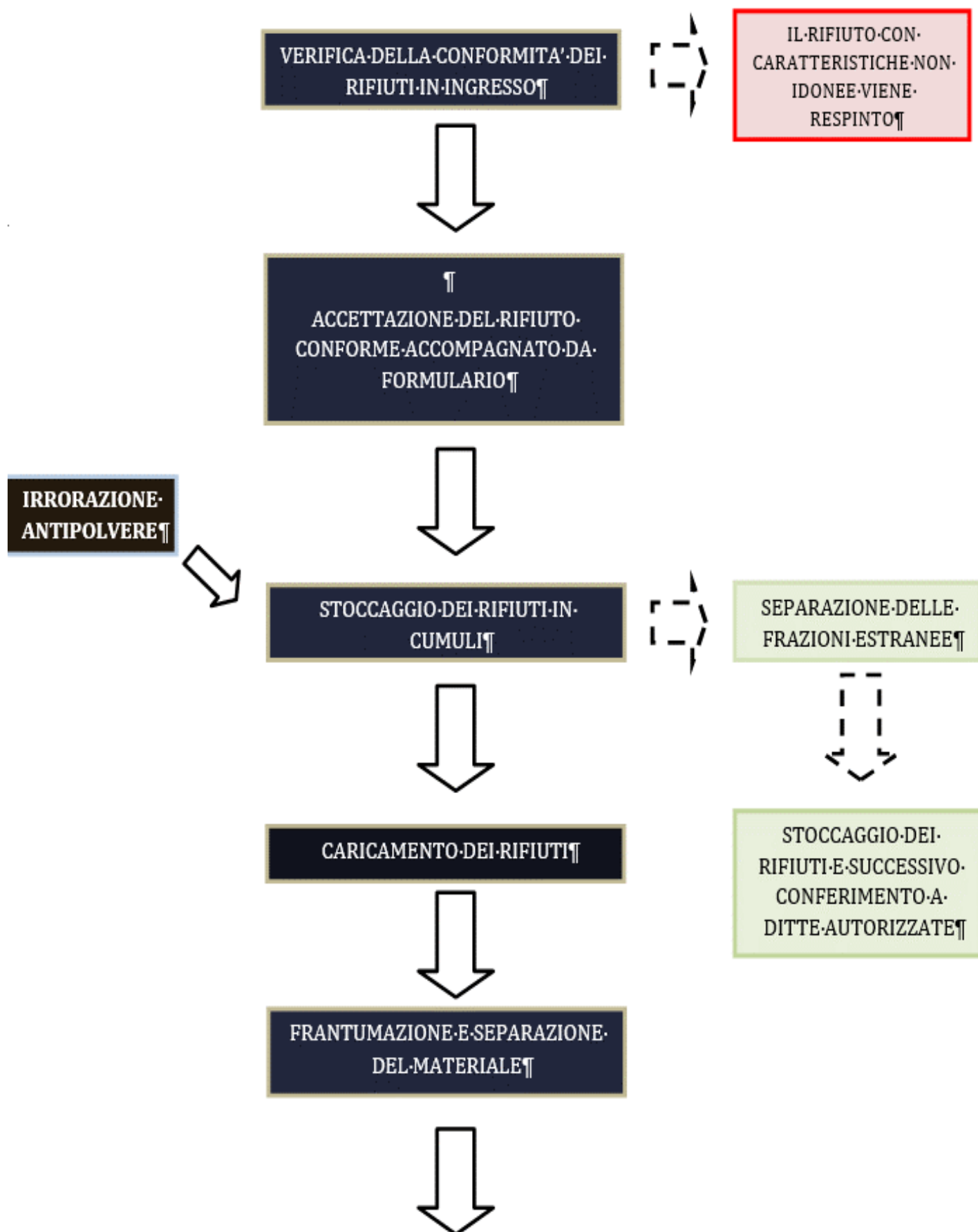
A240	du	tre	quater	sic
				
Inerti	2	3	4	5
Volume Inerti	9/11 m3	9/11 m3	14/15 m3	9/11 m3
Potenza installata	diesel /elettrico 90 kW	diesel /elettrico 100 kW	diesel /elettrico 100 kW	diesel /elettrico 100 kW
Dimensioni	~10.500 x 2.530 x 3.100 mm	~13.500 x 2.530 x 3.100 mm	~24.120 x 2.530 x 3.550 mm	~21.100 x 2.530 x 3.550 mm
Peso	~18.000 kg	~21.000 kg	~40.000 kg	~34.000 kg
MISCELATORE				
Tipo	A doppio albero continuo			
Potenza	30 kW			
Motore	Idraulico			

Fig.9: caratteristiche del miscelatore e foto dell'impianto

DIAGRAMMA DI FLUSSO DELL'ATTIVITA'





7. ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI

Da un'analisi attenta dell'area su cui ricade l'impianto oggetto della presente verifica di assoggettabilità, è possibile dichiarare l'assenza di vincoli di qualsivoglia natura.

In sintesi si riportano i riferimenti delle analisi effettuate sull'area oggetto di studio e la situazione osservata:

Tipo di vincolo	Presenza del vincolo [SI/NO]
Aree naturali protette, parchi, riserve:	NO
Aree SIC e ZPS:	NO
Aree IBA:	NO
Fasce di rispetto dei corsi d'acqua;	NO
Boschi tutelati;	NO
Zone umide costiere;	NO
Zone di vincolo idrogeologico	NO
Zone vincolate per usi militari	NO
Zone vincolate ai sensi del PPR	NO

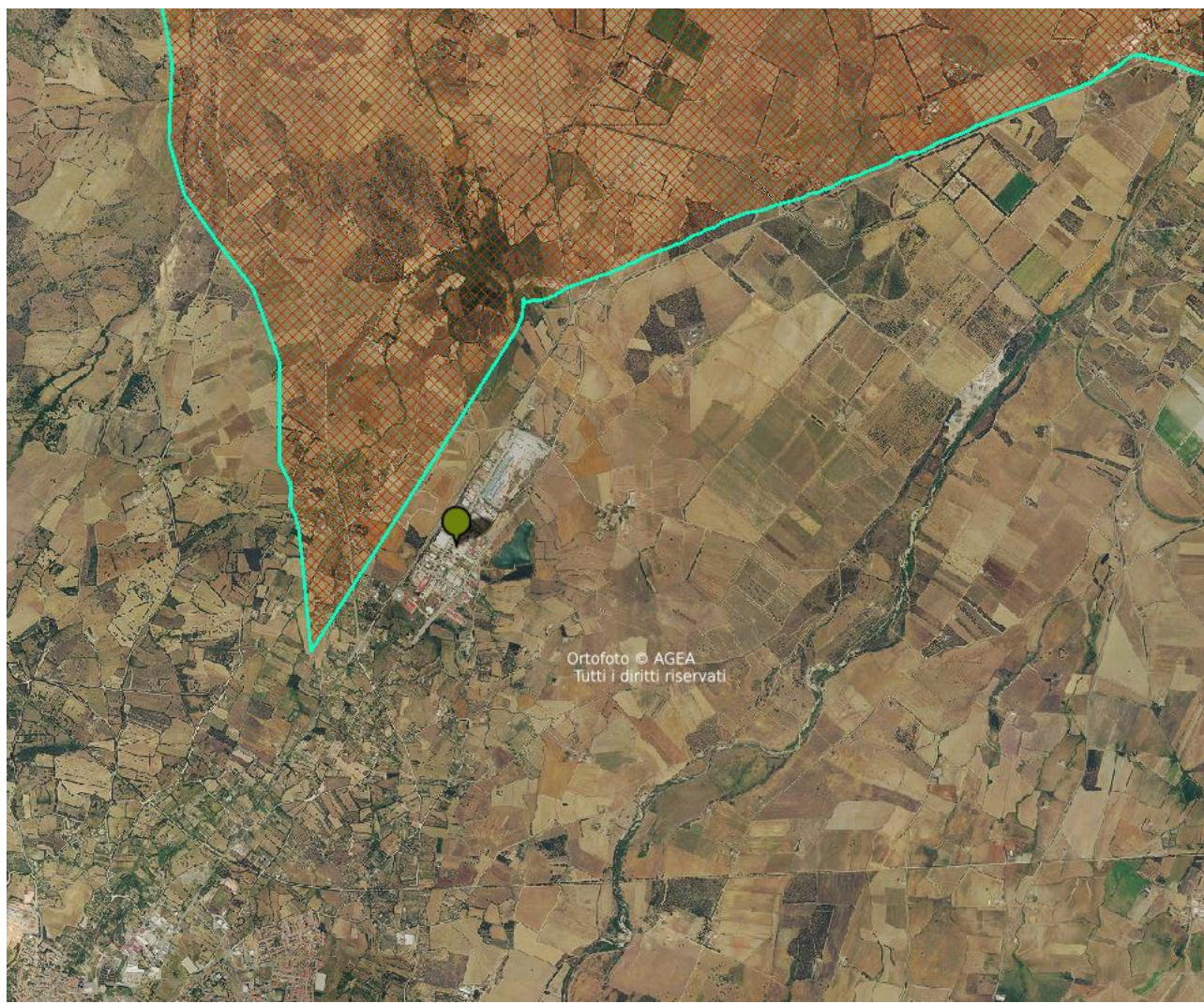


Fig.10 : Zone IBA

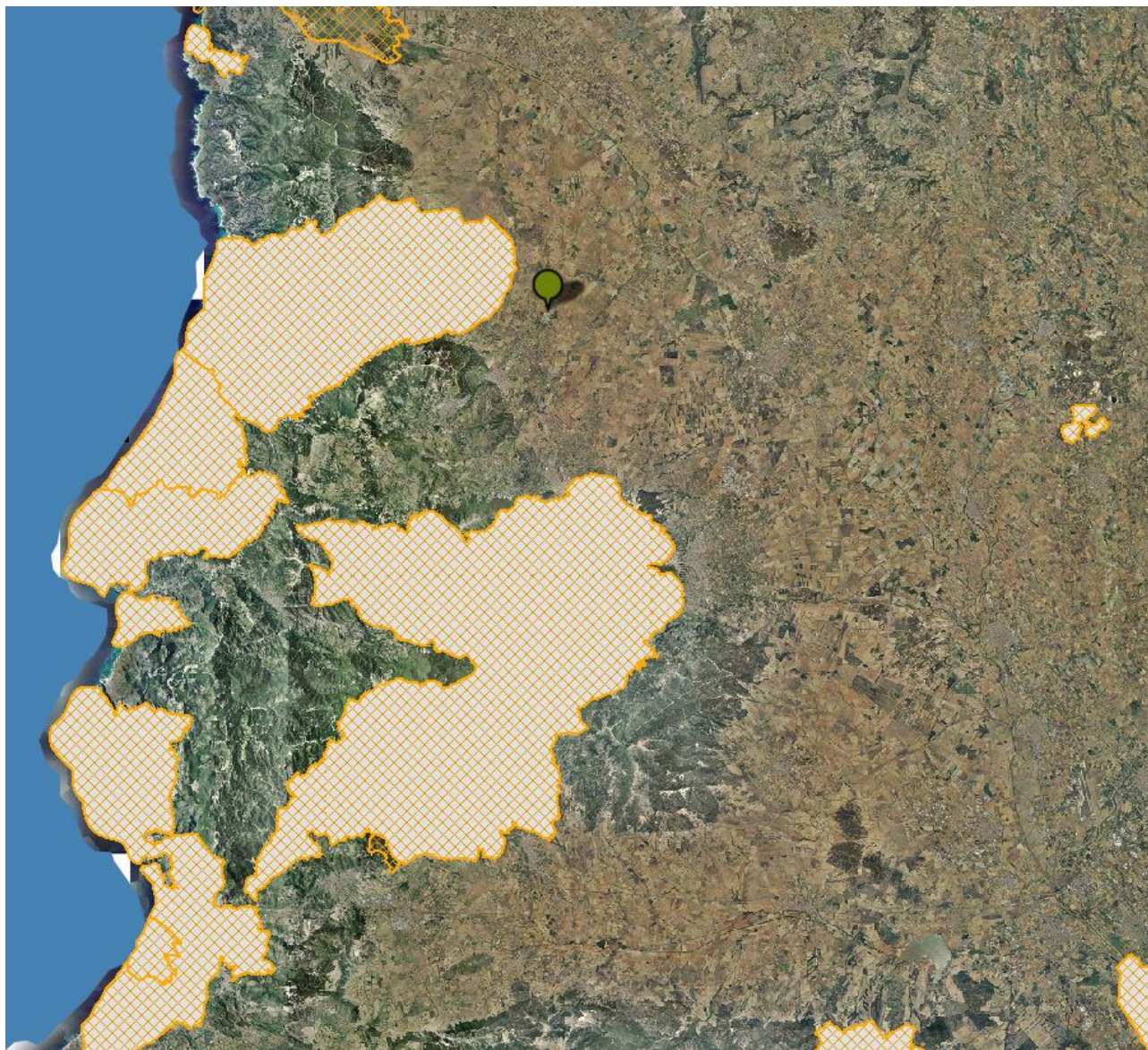


Fig.11 Zone SIC: Direttiva 92/43/CEE

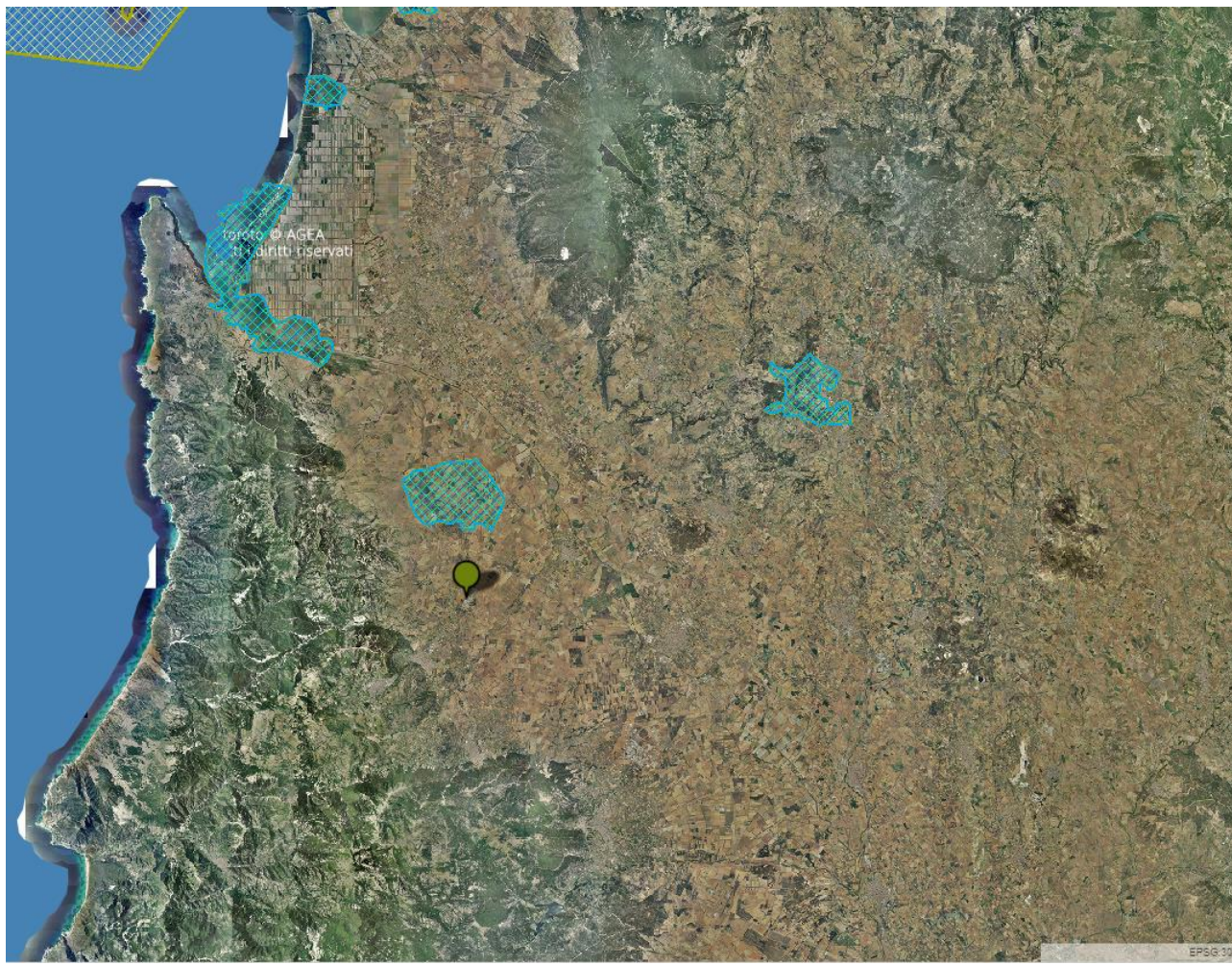


Fig.12: Zone ZPS: Direttiva 147/2009/CE

Piano Assetto Idrogeologico (PAI)/Piano Gestione Rischio Alluvioni - Frana Sardegna PGRA/Piano Stralcio Fasce Fluviali PSFF

E' stata analizzata la vincolistica relativa al PAI/PGRA/PSFF, con riferimento al Rischio e Pericolo idraulico, al rischio e pericolo geomorfologico, al Danno Potenziale.

Dall'analisi risultano i seguenti:

1. Rischio idraulico: Ri0 / Rischio idraulico nullo
2. Pericolo idraulico: Hi0 / piena contenuta all'interno delle sponde
3. Rischio geomorfologico: Rg0 / Rischio nullo
4. Pericolo geomorfologico: Hg0 / Aree studiate per le quali non sono state individuati fenomeni franosi in atto o potenziali
5. Danno potenziale: D4 / Danno potenziale molto elevato

☒ Danno Potenziale Rev. Dic_22

- ☐ D1
- ☐ D2
- ☐ D3
- ☐ D4

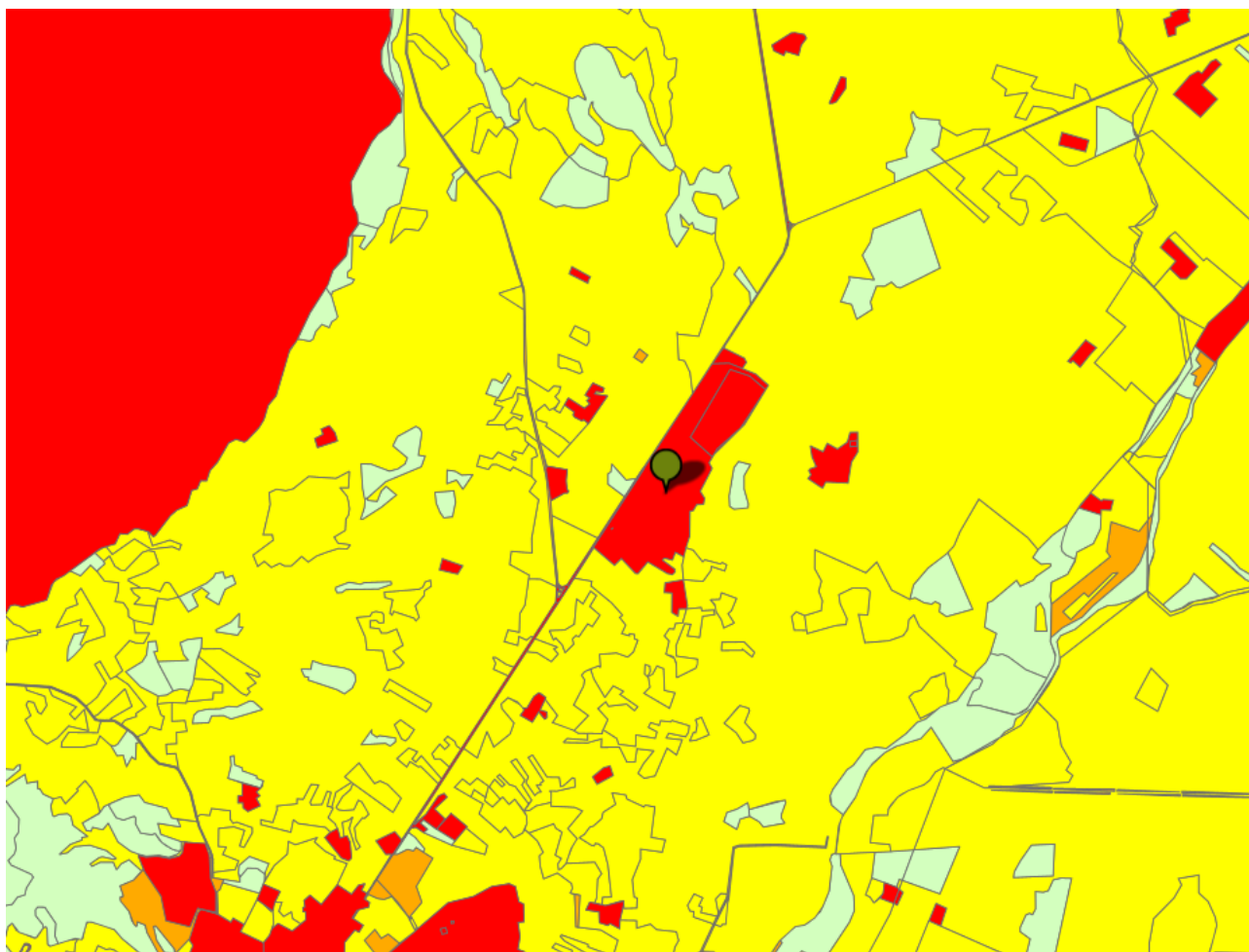


Fig.13: PAI: danno potenziale

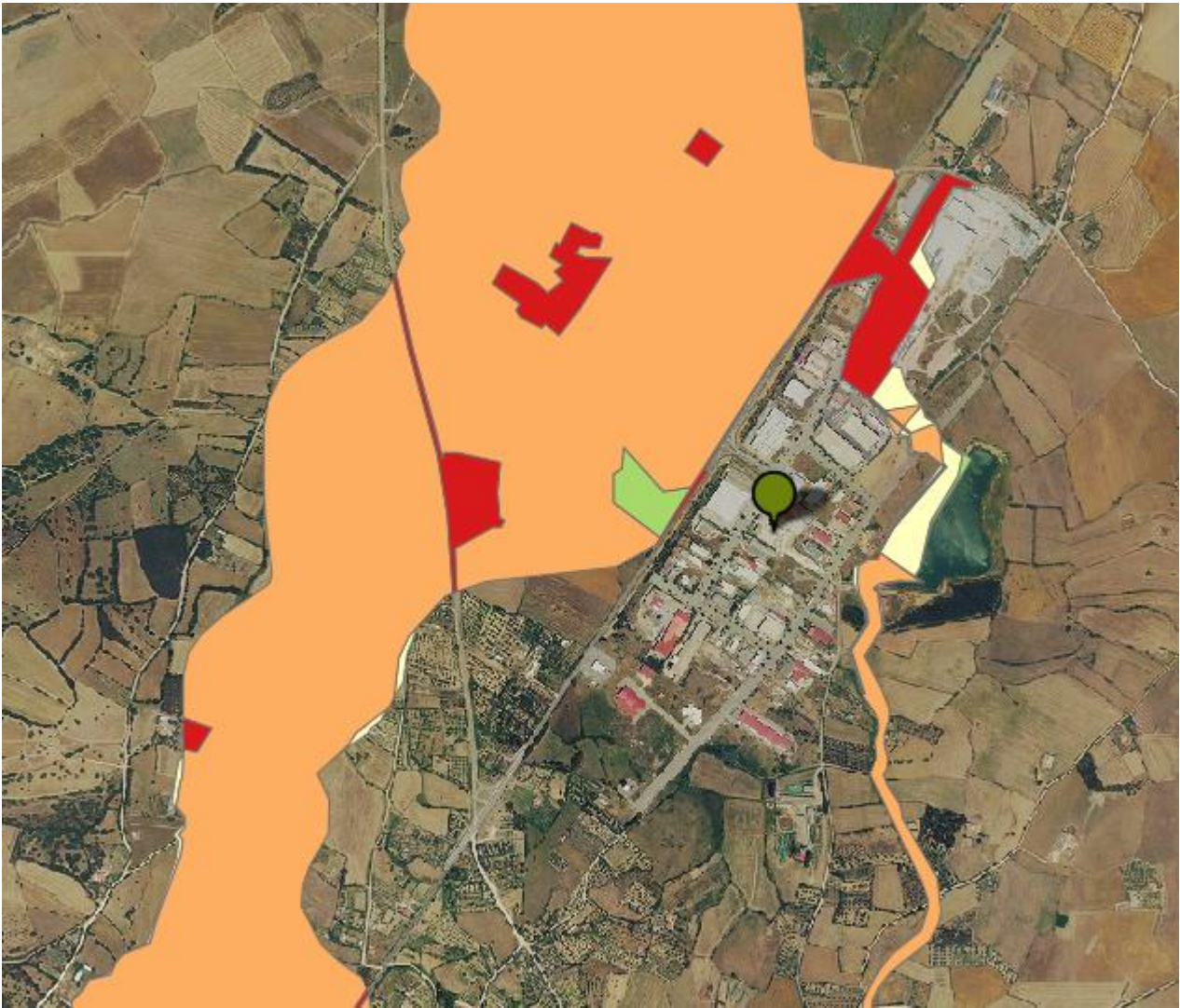


Fig.14 PAI: rischio idraulico

☒ **Rischio Idraulico Rev. Dic_22**

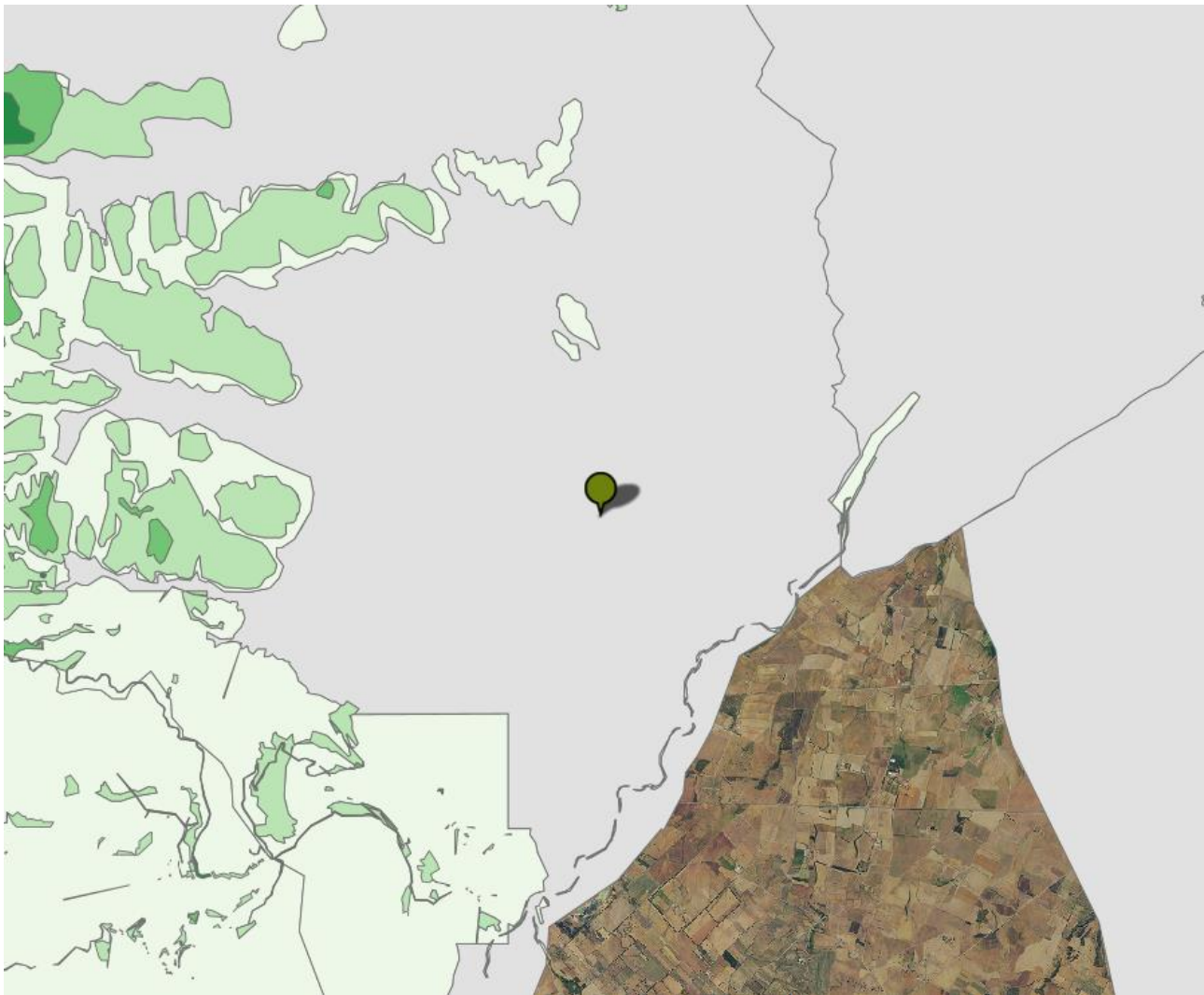
- ☐ Ri0 - (Aree a rischio Nullo)
- ☐ Ri1 - (Aree a rischio Moderato)
- ☐ Ri2 - (Aree a rischio Medio)
- ☐ Ri3 - (Aree a rischio Elevato)
- ☐ Ri4 - (Aree a rischio Molto elevato)



✓ Pericolo Idraulico Rev. Dic_22

- Hi* - (Aree da modellazione 2D con $V_p \leq 0,75$)
- Hi0 - P0 (Tratto studiato nel quale la piena risulta contenuta all'interno delle sponde per tutti i Tr)
- Hi1 - P1 (Aree a pericolosità idraulica Moderata o Fascia geomorfologica)
- Hi2 - P2 (Aree a pericolosità idraulica Media)
- Hi3 - P2 (Aree a pericolosità idraulica Elevata)
- Hi4 - P3 (Aree a pericolosità idraulica Molto elevata)

Fig.15: PAI: pericolo idraulico



- ☒ **Rischio Geomorfologico Rev. Dic_22**
- ☐ Rg0 - (Aree a rischio Nullo)
 - ☐ Rg1 - (Aree a rischio Moderato)
 - ☐ Rg2 - (Aree a rischio Medio)
 - ☐ Rg3 - (Aree a rischio Elevato)
 - ☐ Rg4 - (Aree a rischio Molto elevato)

Fig.16: PAI rischio geomorfologico

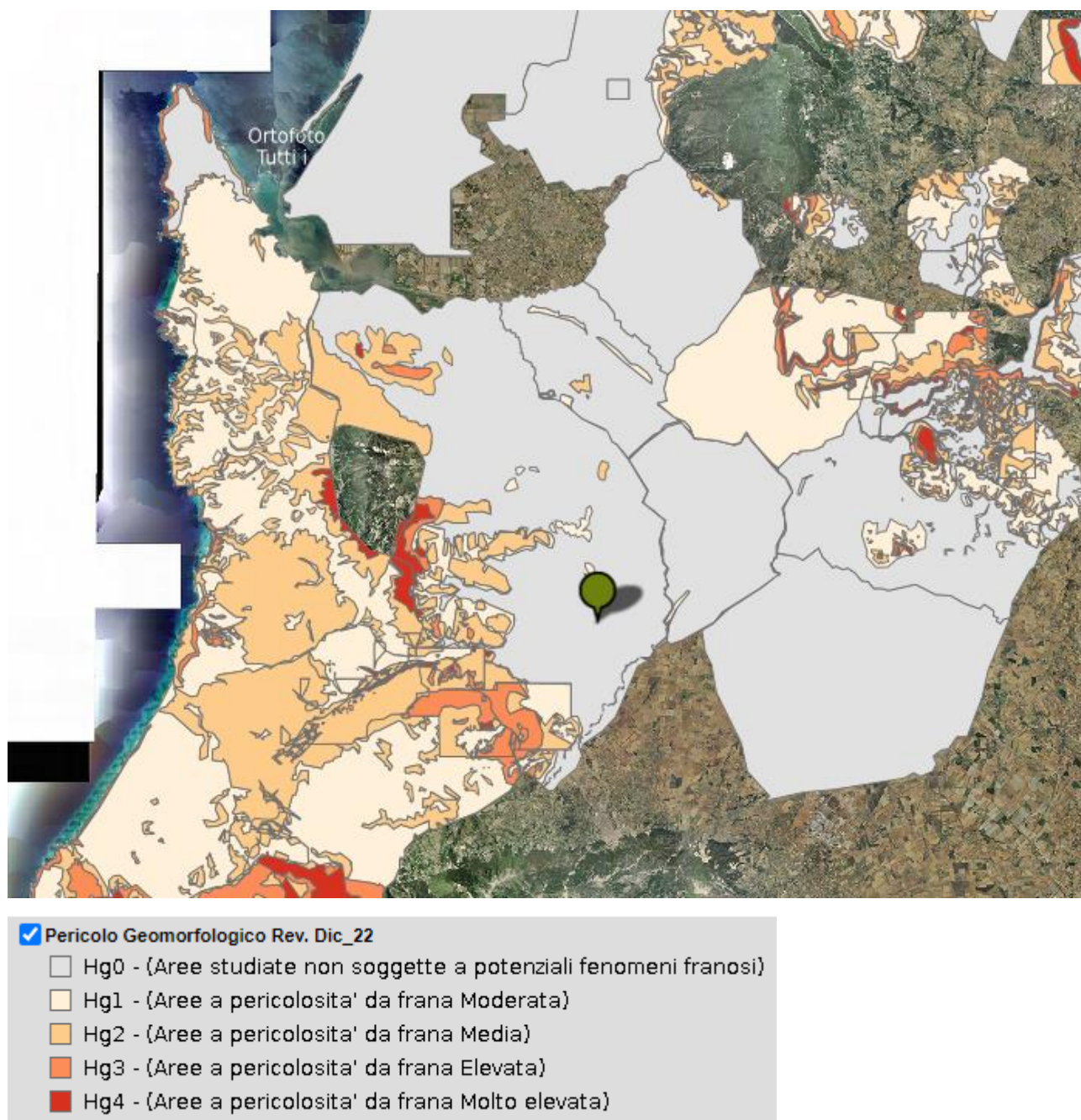


Fig.17: PAI: pericolo geomorfologico

I confini del lotto risultano rispettare la fascia di rispetto dei 150 m dal fiume più vicino (D.Lgs. 42/04 - Art. 142 - c.1.c - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, iscritti RD 1775/1933, e fascia di 150 m da sponde e argini).

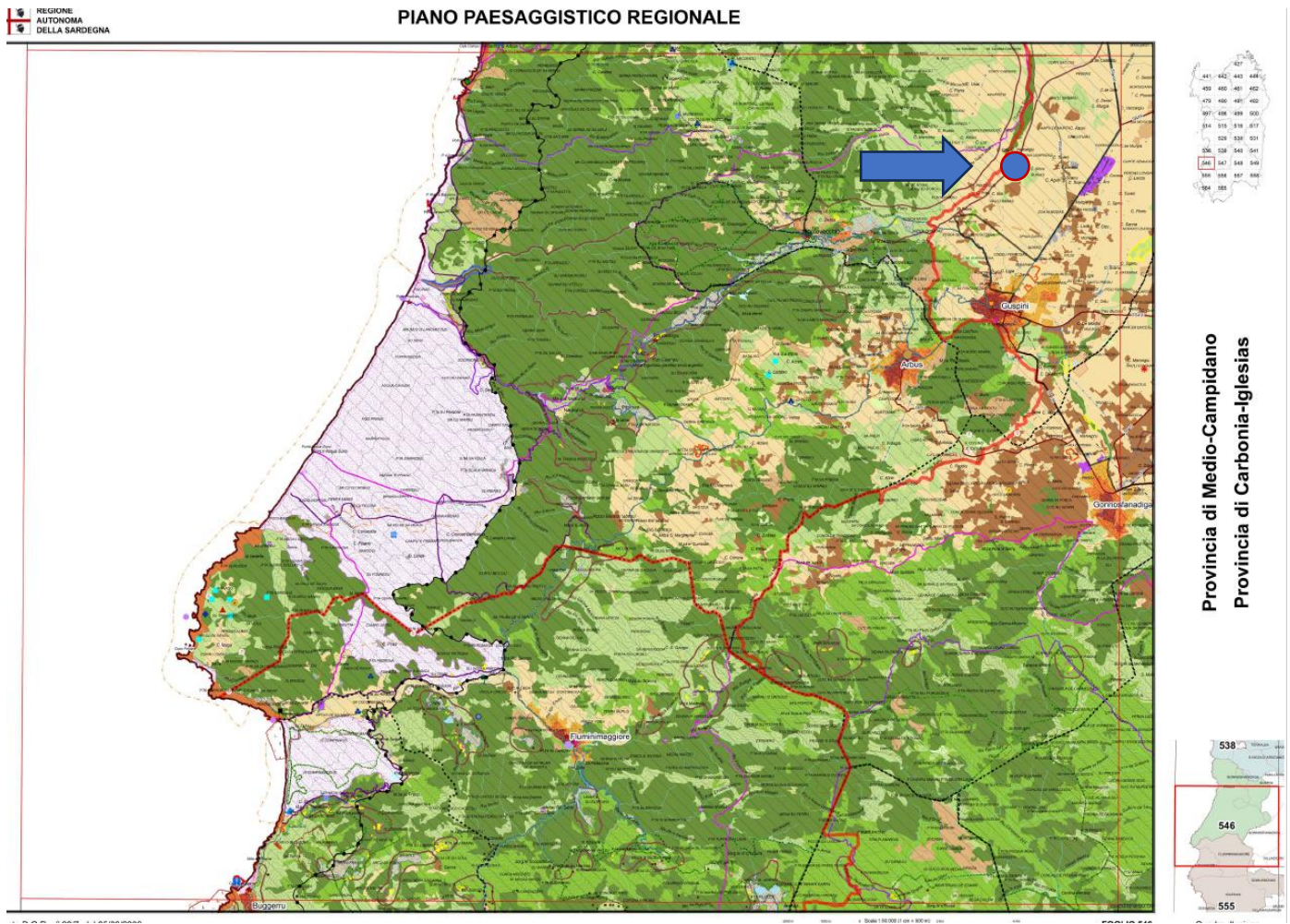


Fig.18 Art. 142 dlgs 4.2.2004 150 m Fascia di rispetto nei confronti del fiume



Fig.19 Dettaglio Art. 142 dlgs 4.2.2004 150 m Fascia di rispetto nei confronti del fiume

Piano Paesaggistico Regionale Sardegna



Aree percorse da incendi

Il lotto non risulta inserito all'interno di aree percorse da incendi, per la quale è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione siano stati già rilasciati atti autorizzativi comunali in data precedente l'incendio sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data.

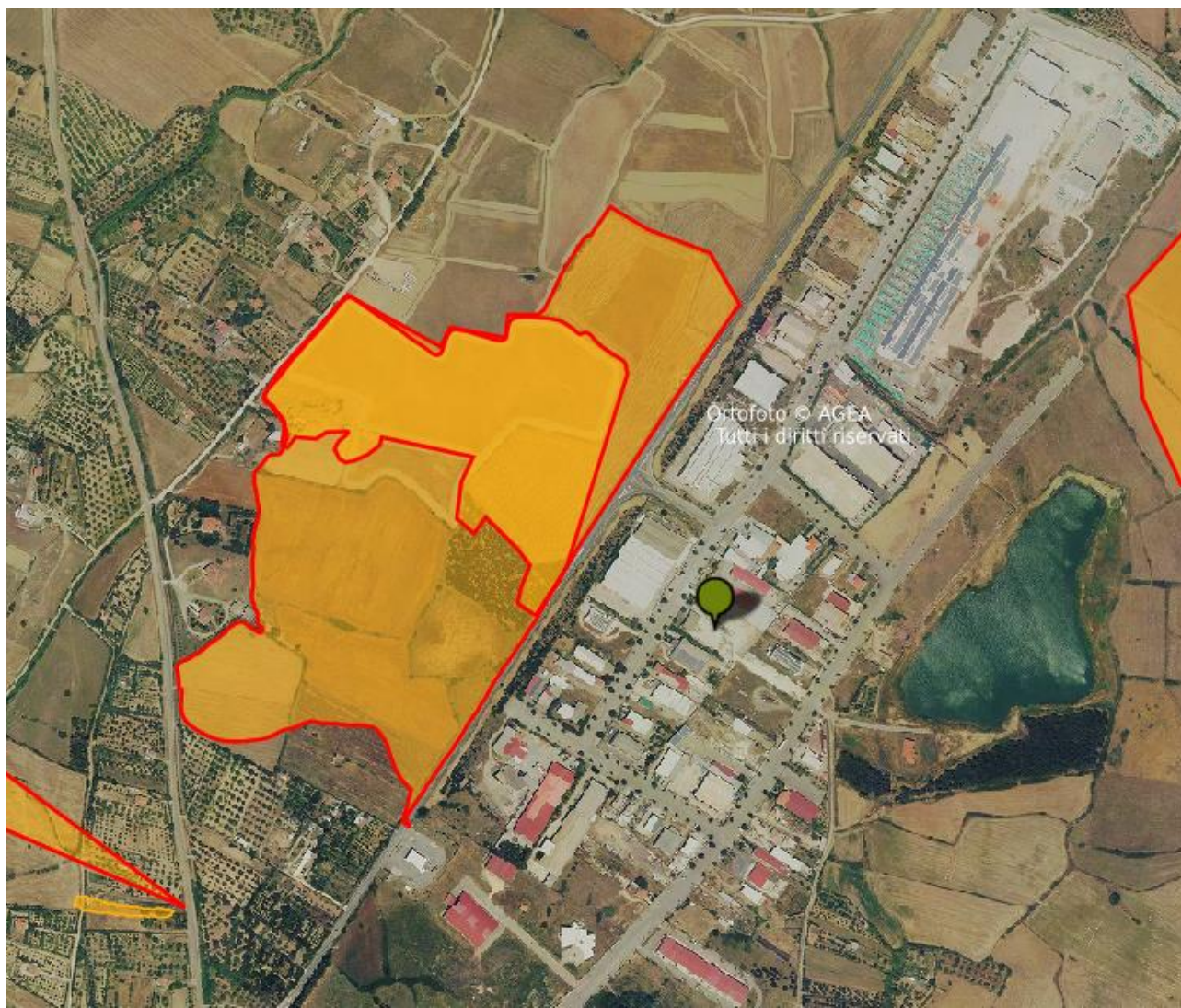


Fig.21 Aree percorse da incendi

8. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

Inquadramento geologico

L'illustrazione mostra uno stralcio geologico estratto dalla Carta Geologica della Sardegna in scala 1:200.000 e riportato in scala 1:100.000. I litotipi che costituiscono il massiccio montuoso del Linas si originarono sui fondali marini del Cambriano per uno spessore totale di qualche migliaio di metri, questi sedimenti una volta litificati vennero poi interessati da importanti movimenti orogenetici durante il Paleozoico (Orogenesi Caledoniana ed Orogenesi Ercinica) e dall'intrusione di magmi granitici. L'evoluzione geologica locale mostra segni anche dell'attività del Terziario, quando a partire dall'Eocene, ma soprattutto nell'Oligocene ripetute dislocazioni per frattura e spinte orogenetiche frammentano l'area sarda suddividendola in blocchi, formati in prevalenza dal basamento paleozoico sollevato e separati da fosse di sedimentazione terziaria, accompagnata da un vulcanismo di tipo alcali-calcico. Queste manifestazioni vulcaniche si sviluppano in seguito alla formazione del rift terziario noto come "Fossa Sarda" che accompagna la "rototraslazione" del blocco sardo-corso che consiste nel distacco della microplacca sardo-corsa dall'attuale Provenza francese, questa si sposta nel Mediterraneo finendo con l'assumere la posizione attuale. Entro questa depressione penetra il mare e, al suo interno, si depositano depositi caotici e frane sottomarine di ciottoli, sabbie e argille che in breve tempo raggiungono uno spessore notevole.

Diverse manifestazioni vulcaniche accompagnano la deriva della Sardegna, con risalita di magmi pressoché esclusivamente andesitici nella fascia centrale dell'Isola, dal Sassarese fino al Campidano. Il movimento di deriva termina intorno a 21 milioni di anni fa, mentre il vulcanismo cessa intorno a 13 milioni di anni fa. L'attività distensiva prosegue nel Pliocene medio-superiore con l'abbassamento della "fossa campidanese", erede della più grande "fossa sarda" oligo miocenica che va approssimativamente, dal Golfo di Cagliari al Golfo di Oristano, accompagnata da manifestazioni vulcaniche Plio-Quaternarie di trachifonoliti, rioliti, rioliti ossidianiche (M.te Arci, M.te Ferru) seguite da abbondanti emissioni basaltiche in diverse aree della Sardegna.

Verso la fine del Quaternario il Campidano continua ad abbassarsi ma il resto della Sardegna si solleva: di conseguenza i principali corsi d'acqua scavano valli sempre più profonde ed ha inizio un generale ringiovanimento del rilievo. I processi erosivi rimodellarono questi antichi rilievi smantellando parte delle coperture rocciose sedimentarie metamorfiche e facendo emergere i graniti. Tale successione oramai è stata a sua volta sepolta dal materiale terrigeno portato dai corsi d'acqua che scendevano dai monti che circondano il Campidano, formando la pianura attuale.

I depositi clastici, per lo più corpi alluvionali recenti (Olocene), sono costituiti da sabbie, sabbie e ghiaie più o meno ciottolose, non molto addensate, originatisi dal materiale trasportato dal ruscellamento diffuso delle acque provenienti dai versanti nord-orientali dei rilievi prospicienti l'abitato di Guspini e dal corso d'acqua effimero "Riu Merd'e Cani" i cui depositi principali si rinvencono lungo il suo alveo.

Nell'area, per lo più verso il Campidano, si rinvenivano anche depositi alluvionali (Alluvioni Antiche Auct.) che si originavano attraverso l'attività erosivo-deposizionale dei corsi d'acqua che uscendo dalle valli fluviali montuose depositavano i detriti in carico. Questi corpi alluvionali sono costituiti in genere da sabbie medio grossolane più o meno ferrettizzate, il colore rossastro di questi depositi è legato ai fenomeni di ossidazione della frazione argillosa in ambiente subaereo con formazione di ematite ferrosa.

L'età di questi depositi, per i caratteri suindicati e per la posizione stratigrafica è stata riferita al Pleistocene inferiore (1.8 - 0.7 M.a).

Lo schema di fratturazione che interessa le rocce appartenenti sia al dominio metamorfico sia al dominio intrusivo (graniti) è dominato dalle faglie di direzione NW-SE, parallele ai bordi del Campidano e connesse con la formazione della fossa della piana omonima.

Inquadramento idrogeologico e idrografico

Tutte le acque dolci che si trovano in Sardegna sono da collegarsi direttamente con la caduta di piogge, il loro quantitativo non è scarso, essendo pari in media a quasi 19 miliardi di m³ all'anno. Una considerevole aliquota di dette acque è però destinata a ritornare rapidamente all'atmosfera per effetto dell'evapotraspirazione che, in Sardegna, è particolarmente elevata, dati gli alti valori raggiunti dalla temperatura, l'elevata percentuale dei giorni sereni e la frequenza con cui soffiano i venti. Un'altra frazione considerevole viene trattenuta direttamente dalla vegetazione.

Ciononostante, l'acqua restante rappresenta almeno la metà di quella originariamente pervenuta, o scorre sulla superficie emersa dell'isola e si infiltra nel sottosuolo alimentando le falde acquifere.

A causa di tale regime di precipitazioni i corsi d'acqua in Sardegna non possono essere considerati dei fiumi veri e propri, in quanto anche i principali hanno un carattere nettamente torrentizio con portate minime o nulle per la maggior parte dell'anno, brevi e violente piene nel periodo piovoso.

Idrografia locale

Nel territorio comunale sono distinguibili sostanzialmente quattro bacini idrografici:

- Riu Montevecchio-Sitzerri che comprende gran parte del territorio comunale;
- Riu Terra Maistus che copre la fascia sud-orientale del territorio comunale;
- Riu Roia Cani e Riu Zappaioni che poi confluiscono a formare il Riu Piscinas, per i territori ad ovest di Montevecchio;
- Riu Saboccu e altri piccoli rii che in regione S.M.Neapolis e Margongiada raccolgono le acque della parte più settentrionale del territorio comunale verso lo stagno di S.Giovanni.

Tutti i corsi d'acqua del territorio comunale, non potendo beneficiare di consistenti apporti sorgentizi ne tantomeno nivali, hanno un regime spiccatamente pluviale e torrentizio con portate massime durante la stagione piovosa e secche complete durante l'estate.

I corsi d'acqua più vicini all'area in studio sono il Riu Merd'e Cani e il Rio S'Acqua Bella, che scorrono a circa 100 m di distanza a est e a ovest, e afferiscono al bacino del Rio Montevecchio-Sitzerri. Si tratta di piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio caratterizzati da piene modeste e discontinue.

Inquadramento idrogeologico

L'area in studio è compresa nelle coperture detritiche quaternarie. I depositi terrigeni derivano dallo smantellamento dei rilievi di rocce paleozoiche e mostrano una permeabilità estremamente variabile in relazione alla granulometria, allo stato di addensamento, a quello di ferrettizzazione ed alla presenza di argilla. I depositi sabbioso-ciottolosi sciolti e poco argillosi hanno comunque una permeabilità medio-elevata e possono accogliere falde più o meno profonde oltre a quella freatica.

In generale i pozzi perforati su questi

terreni hanno evidenziato portate massime non particolarmente elevate.

I pozzi perforati su questi terreni hanno evidenziato portate massime $< 6 \text{ l/sec}$.

Le formazioni provenienti dallo smantellamento dei rilievi vulcanici mostrano invece quasi sempre una matrice argillosa piuttosto diffusa, una permeabilità medio-bassa ed una modesta capacità di immagazzinamento.

I pozzi perforati su questi terreni hanno portate scarse o molto modeste.

Inquadramento geotecnico

È stato eseguito uno studio geologico per la verifica del sito dei fabbricati di pertinenza per la realizzazione di un centro di recupero di inerti in progetto nell'area PIP del Comune di Guspini (SU). La caratterizzazione stratigrafica di dettaglio del terreno di sedime si è stata basata sull'esecuzione di una prova penetrometrica dinamica e dall'esecuzione di una indagine geofisica sismica con metodologia MASW.

Nell'area di sedime sono state individuate 2 unità litostratigrafiche, con caratteristiche geotecniche che migliorano con il progredire della profondità:

A. Suolo e terre di riporto da mediamente a molto addensate

B. Alluvioni olocenico da molto a estremamente addensate

Sulla base dei risultati delle prove geotecniche in sito, sono state eseguite delle verifiche relative alla portanza sullo strato B, che in pratica costituirà il materiale su cui poggiano a poggiare le fondazioni del fabbricato, riscontrando dei valori di portanza sempre molto elevati, dimostrandosi in grado di garantire un'ottima portanza nell'ipotesi di un carico di 1.3 kg/cm^2 per il fabbricato uso uffici e 4 kg/cm^2 per il fabbricato ad uso industriale.

Vi ste le caratteristiche geotecniche del terreno di sedime e lo stato dei fabbricati, si ritiene che i cedimenti del substrato di sedime siano stati trascurabili e non in grado di condizionare negativamente la struttura in progetto.

Nel complesso non si riscontrano elementi ostativi per quanto riguarda l'esecuzione del progetto in esame.

Inquadramento sismico

La normativa sismica vigente evidenzia, per il calcolo delle azioni sismiche di progetto e la valutazione dell'amplificazione del moto sismico, come i diversi profili stratigrafici del sottosuolo, in base alle loro caratteristiche di spessore e di rigidezza sismica (prodotto della densità per la velocità delle onde sismiche trasversali), possono amplificare il moto sismico in superficie rispetto a quello

indotto alla loro base: il fattore moltiplicativo delle azioni sismiche orizzontali di progetto dipende cioè dalla natura, dallo spessore e soprattutto dalla velocità di propagazione delle onde di taglio V_{sh} all'interno delle coperture.

I valori dei parametri che definiscono la forma dello spettro di risposta al sito dovrebbero derivare da accurate indagini di risposta sismica locale: in mancanza di tali studi nelle Norme tecniche per le costruzioni si definiscono per questo aspetto cinque indicate con le lettere A, B, C, D, E (non sono più contemplate le S1 ed S2), categorie di suolo di fondazione a diversa rigidità sismica caratterizzate da velocità V_{s30} (definito come il valore medio della velocità di propagazione delle onde sismiche trasversali o di taglio nei primi 30 metri sotto la base della fondazione) decrescenti e quindi da effetti amplificativi crescenti.

I terreni presenti nell'area studiata rientrano nella Categoria di sottosuolo "B" definita mediante l'esecuzione di una indagine geofisica con metodologia MASW.

Inoltre nell'area interessata dal progetto si riscontra esclusivamente la presenza di un substrato costituito da una copertura alluvionale spessa almeno qualche decina di metri con densità crescente al crescere della profondità, inoltre, l'intensità attesa dell'azione sismica attesa è di ordine molto basso, pertanto, in presenza di queste circostanze, può essere omessa la verifica alla liquefazione dei terreni.

Per quanto attiene all'amplificazione determinata dalle condizioni morfologiche del sito considerato che:

- Il manufatto si trova su un'area pianeggiante;
- Le fondazioni in progetto non presentano una importante incidenza sul terreno, e il sito non è soggetta ad affollamenti significativi;

Pertanto in prospettiva sismica, l'area a livello di superficie è da ritenersi in osservanza dell'Ordinanza D.P.C.M. N.3274 e del DM 14/09/05, ad incremento sismico molto basso.

Biodiversità, flora/fauna

La zona è antropizzata pertanto non si segnalano particolari specie protette.

Ambiente umano

L'area in cui sorgerà l'impianto ha destinazione industriale/artigianale, con la presenza massiccia di insediamenti industriali di piccola e media entità, artigianali, commerciali all'ingrosso e al minuto e varie altre attività, ed è separata dalle aree ad intensa attività umana o residenziale presenti nel comune di Guspini.

Nelle zone immediatamente limitrofe al lotto non risiedono stabilmente persone e si può considerare nulla la popolazione.

9. IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO IN FASE DI ESERCIZIO

Ai fini della presente relazione è necessario analizzare le componenti ambientali potenzialmente soggette a subire gli effetti indotti dall'attività della ditta sono:

- risorse idriche
- emissioni di poveri e particolati
- emissioni in atmosfera
- emissioni sonore
- inquinamento del suolo
- inquinamento idrico
- attività di trasporto

Risorse idriche: approvvigionamento dell'impianto

L'impianto di trattamento in oggetto non prevede alcun consumo idrico poiché non viene utilizzata acqua di processo. L'acqua utilizzata sarà esclusivamente quella relativa alla umidificazione dei cumuli di rifiuti effettuata con regolare allaccio alla rete comunale.

Emissioni di polveri

Le emissioni di polveri sono provocate dalle diverse attività che si tengono in impianto. Queste possono essere schematizzate nei seguenti punti :

- Operazioni di carico e scarico materiali degli automezzi
- Operazioni di manovra in impianto degli automezzi
- Lavorazione dei materiali

Così come indicato dal testo unico ambientale D.Lgs. 152/2006 sono state adottate delle misure per il contenimento delle emissioni di polveri. Tali misure tengono conto dei seguenti elementi :

- Natura delle polveri.
- Flusso di massa delle emissioni.
- Durata delle emissioni condizioni meteorologiche.
- Condizione dell'ambiente circostante.

Le macchine operatrici verranno utilizzate nei tempi strettamente necessari all'esecuzione delle attività affinché questo non provochi una sovrapproduzione di polveri così come la movimentazione dei veicoli e di tutti gli automezzi preposti alle operazioni carico e scarico dei materiali.

Gli automezzi preposti alle operazioni di carico e scarico dei rifiuti saranno dotati di teloni di

VERIFICA DI ASSOGGETTIBILITÀ A V.I.A.

protezione o di struttura portante rigida e transiteranno a velocità ridotta all'interno dell'area. Il lotto è dotato di una barriera alberata lungo il perimetro della recinzione.

I macchinari verranno movimentati a velocità ridotta e per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'attività di competenza.

Inoltre, il settore di trattamento dei rifiuti verrà completamente pavimentato e la ditta provvederà ad irrorare periodicamente i cumuli così da ridurre il quantitativo di polveri prodotte

Per concludere, sulla base di quanto suddetto, si può ritenere che le quantità di polveri sollevate durante l'attività lavorativa saranno modeste perché trattasi di operazioni effettuate a umido.

Emissioni in atmosfera

I mezzi impiegati dalla ditta in oggetto sono alimentati a gasolio; il rifornimento di carburante degli automezzi in ingresso ed uscita avviene presso distributori esterni.

La ditta avrà cura di impiegare i macchinari per il tempo strettamente necessario all'effettuazione delle lavorazioni, effettuandone periodicamente revisioni e controlli degli impianti di scarico.

A seguire in tabella, con la stima delle quantità e qualità delle emissioni.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissione	Temp. (°C)	Durata Emiss. ore/giorn o	Freq. Emiss . su 24 ore	Sostanza inquinant e	Tipo di impiantodi abbattimento	Concentrazion e mg/Nmc	VALORI LIMITE
							Concentr. (mg/Nmc)
E1	ambiente	8	1	polvere	A umido	Inf. a 10	10
E2	ambiente	8	1	polvere	A umido	Inf. a 10	10
E3	Ambient e	8	1	Polvere	A umido	Inf. A 10	10

Tabella 3

E1 = impianto di triturazione E2 = impianto di vagliatura E3 = impianto di miscelazione

Emissioni sonore

Così come riportato in allegato nella Valutazione di Impatto Acustico Ambientale, la rumorosità imputabile all'impianto dovuta alle operazioni di lavorazione stoccaggio e movimentazione dei materiali non è tale da provocare durante il periodo diurno danni per la salute umana ne tanto

meno danni all'ecosistema ambientale.

Inquinamento del suolo

Relativamente all'inquinamento del suolo, la ditta effettua un corretto stoccaggio dei materiali in uso mettendo in atto, se necessario, tutte le apposite procedure di contenimento di potenziali sversamenti o perdite.

L'attività di recupero si svilupperà nel seguente modo:

La ditta trasporterà il materiale oggetto di demolizione presso il proprio impianto, depositando il materiale nell'apposita piazzola dedicata; i rifiuti saranno poi trattati e il materiale verrà stoccato all'interno del piazzale e classificato come inerte "rigenerato". Sarà inoltre installato un impianto di prima pioggia che raccoglierà le precipitazioni sul piazzale cementato destinato allo stoccaggio dei rifiuti in cumuli.

Impianto di trattamento acque di prima pioggia¹

L'inquinamento prodotto dal dilavamento di acque meteoriche è dovuto essenzialmente alla presenza di sabbia, terriccio ed oli minerali leggeri, nonché da una serie di sostanze disciolte, sospese e colloidali, che comprendono talvolta metalli pesanti, composti organici ed inorganici.

Nelle aree esterne, dove avvengono direttamente le operazioni di recupero o il deposito di rifiuti, verrà installato uno specifico trattamento delle acque meteoriche.

Gli impianti di prima pioggia¹ o di dilavamento, risultano essere indispensabili per controllare l'effetto inquinante delle acque meteoriche dovuto al dilavamento di superfici parzialmente o totalmente inquinate. Queste sostanze, se non preventivamente trattate con adeguati impianti di prima pioggia, possono essere trasportate nei corpi idrici ed inquinarli.

L'area esterna sarà dunque opportunamente predisposta per favorire il convogliamento delle acque in un unico punto in cui verrà posizionato l'impianto di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia vengono convogliate tramite un pozzetto di by-pass (separatore acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia) in apposite vasche e verranno separate da quelle successive e rimandate all'unità di trattamento tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere tutta la quantità di acque meteoriche di dilavamento risultante dai primi 5 mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto.

¹ Le "acque di prima pioggia" sono identificate nei primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio. Per il calcolo delle relative portate si assume che tale valore si verifichi in un periodo di tempo di 15 minuti.

Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore contenente (al proprio interno) uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Nel bacino è installata una pompa di svuotamento che viene attivata automaticamente dal quadro elettrico tramite un microprocessore che elabora il segnale di una sonda rivelatrice di pioggia installata sulla condotta di immissione del pozzetto. Alla fine della precipitazione, la sonda invia un segnale al quadro elettrico il quale avvia la pompa di rilancio dopo un intervallo di tempo pari a 96 h meno il tempo di svuotamento previsto.

Se durante tale intervallo inizia una nuova precipitazione, la sonda riazzerà il tempo di attesa. Una volta svuotato il bacino, l'interruttore di livello disattiva la pompa e il sistema si rimette in situazione di attesa.

Dimensionamento della vasca di raccolta delle acque

Nel lotto sarà presente un adeguato sistema di raccolta e canalizzazione delle acque di prima pioggia che sono indirizzate verso l'impianto di trattamento. L'impianto presenta un'adeguata pendenza naturale così da convogliare le acque all'interno di una vasca di raccolta e di decantazione di adeguata capacità.

L'impianto di trattamento sarà realizzato con cisterne di accumulo monolitiche prefabbricate in cav o hdpe ad alta resistenza.

La vasca di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia è dimensionata sulla base di quanto previsto dal D.Lgs n. 152/2006.

Le acque di prima pioggia devono essere raccolte in vasche di contenimento dimensionate calcolando il volume dato dai primi 5 mm di acqua caduti sulle superfici pavimentate dove sono depositati in rifiuti inerti.

Il volume di acqua raccolto dalla vasca di prima pioggia è quindi fornito dalla relazione:

$$\text{Volume vasca acqua} = \text{Superfici pavimentate} \times \text{Q.tà pioggia}$$

$$\text{con Superfici pavimentate} = 1.000,00 \text{ mq}$$

$$\text{Q.tà pioggia} = 5 \text{ mm} = 0,005 \text{ m}$$

Si ottiene, dunque:

$$\text{Volume vasca acqua} = 1.000,00 \text{ mq} \times 0,005 = 5,00 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume vasca di accumulo } V_{va} = V_{pp} + V_{sed}$$

$$\text{Volume prima pioggia } V_{pp} = S \times 5 \text{ mm.}$$

$$\text{Volume sedimentazione } V_{sed} = 100 \times Q / 1000$$

$$V_{sed} = 200 \times Q / 1000$$

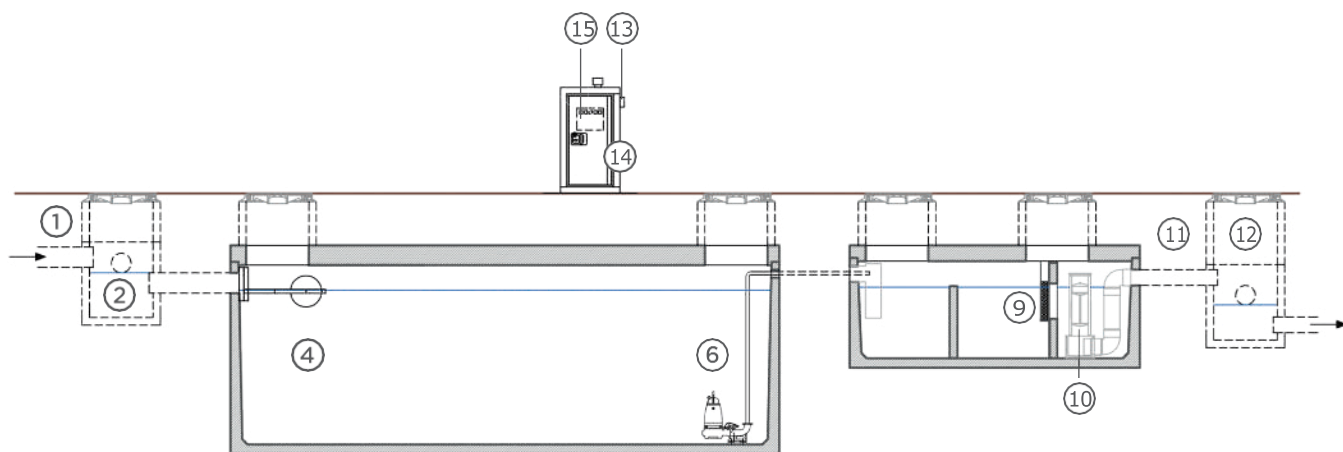
$$V_{sed} = 300 \times Q / 1000$$

Portata $Q = S \times I$

A seguire una tabella relativa alle dimensioni della vasca considerando il volume calcolato:

Tipo	Superficie	Portata	Dimensioni (m)			Peso			D	Accumulo
	mq	(l/s)	A	B	H				mm	
VPP-AC0 100 1000	1000	6	3,70	1,90	1,56	120	112	105	160	6,5

Tabella 4: volumi e dimensioni impianto tipo



1 Tubazione in ingresso	9 Filtro a coalescenza
2 Pozzetto scolmatore	10 Otturatore
3 Tubazione by-pass	11 Tubazione scarico
4 Valvola a galleggiante*	12 Pozzetto uscita e prelievo campioni
5 Vasca accumulo VPP-AC	13 sensore pioggia
6 Elettropompa	14 armadio stradale
7 Disoleatore	15 quadro elettrico di controllo
8 Vasca di calma	

Figura 22: modello tipo di impianto di prima pioggia

Inquinamento idrico

Si ritiene che la presenza di:

- Un impianto di trattamento acque di prima pioggia con fase di disoleazione,

Unito alla presenza di pavimentazione impermeabile per lo stoccaggio dei cumuli del materiale da frantumare sulla quale insisterà il frantoio e adeguata raccolta delle acque reflue e conferimento all' impianto sopra menzionato, possa costituire un costante mezzo di mitigazione dell' impatto derivante dal dilavamento di materiale potenzialmente inquinante.

Attività di trasporto

La ditta trasporterà il materiale già demolito presso il proprio impianto mediante autocarri appositamente predisposti, depositando il materiale nell'apposita piazzola dedicata. Potrà ricevere

anche rifiuti provenienti da terzi seguendo le procedure previste nel diagramma di flusso dell'attività.

10. IMPATTO AMBIENTALE DELL'IMPIANTO IN FASE DI REALIZZAZIONE

In fase di realizzazione dell'impianto, l'impatto ambientale sarà quello tipico dell'attività di cantiere;

In linea generale gli impatti che saranno generati potrebbero avere ricadute per le seguenti matrici ambientali:

impatto acustico: potrebbero essere generati rumori diffusi e localizzati, dovuti alle varie fasi di movimentazione terra, carico e scarico, posa dei materiali, ecc. Considerato che la fase di cantiere consisterà principalmente nella consegna dei macchinari da acquistare e l'installazione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabili e che questa non durerà più di qualche giorno lavorativo, e tenuto conto della classe acustica dell'area oggetto dell'intervento (Classe VI – aree industriali) si è considerato l'impatto acustico generato come ininfluenza.

Impatto aria: durante la fase di movimentazione terra si genereranno polveri diffuse; ai fini di limitare la propagazione si prevederà l'installazione, laddove necessario, di un sistema di abbattimento polveri con nebulizzazione di acqua, da utilizzare quando necessario durante le varie fasi di scarico di materiali polverulenti quali sabbie, cementi a presa rapida, ecc.

11. MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE

Il miglior modo per poter tutelare la salute dei lavoratori è quello di possedere la conoscenza dei luoghi di lavoro, dei pericoli insiti nelle macchine, negli impianti e nelle attrezzature delle operazioni svolte nonché la consapevolezza del proprio ruolo e delle proprie responsabilità all'interno dell'azienda. La cultura della sicurezza non è un concetto astratto ma un percorso collettivo, costante e quotidiano per salvaguardare prima di tutto l'individuo. L'impiego ed il rispetto delle misure di prevenzione e protezione sono un dovere ed un diritto di ogni individuo, soprattutto in luoghi di lavoro in cui i molteplici fattori di rischio possono sovrapporsi ed hanno la potenzialità di agire sinergicamente producendo conseguenze per la popolazione e a maggior ragione per i lavoratori.

È importante che i lavoratori siano informati dei pericoli e dei rischi specifici dell'azienda, in funzione dei propri compiti, mansioni e delle responsabilità per la tutela della salute e della sicurezza personale di tutti. Ogni lavoratore deve essere stato addestrato ed informato per svolgere le proprie mansioni in sicurezza e per affrontare le emergenze. Un giusto utilizzo scelto e controllo dei DPI contribuisce alla protezione del singolo lavoratore proteggendolo da allergie patologie infezioni e traumi sul posto di lavoro.

Nell'impianto saranno adottate tutte le misure di protezione e di sicurezza sia per le persone sia

per l'ambiente circostante:

- Recinzione dell'intera area
- Pannelli e segnali previsti dal Codice Stradale
- Segnalazione e delimitazione delle aree di pericolo delle aree e delle uscite di emergenza.
- Illuminazione generale dell'impianto.
- Organizzazione ergonomica dei posti di lavoro.
- Strutture igieniche (spogliatoi, docce, lavabi).
- Sorveglianza sanitaria specifica.
- Procedure per la gestione delle emergenze e per il primo soccorso.
- Norme generali per la prevenzione incendi.
- Applicazione delle prescrizioni di sicurezza con particolare riguardo a quelle relative ai cantieri temporanei e mobili.

Prevenzione incendi

Ai sensi del D.P.R. 151/2011 l'impianto di recupero inerti non risulta inserito all'interno delle attività soggette al controllo da parte dei Vigili del

In ogni caso saranno posizionati estintori portatili e carrellati in numero adeguato e distribuiti lungo tutto l'impianto, nel rispetto del Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, il D.lgs 81/2008.

12. PIANO DI DISMISSIONE

Si provvede ad indicare quali sono gli interventi che verranno adottati in caso di cessata attività:

- I macchinari e le attrezzature verranno bonificati smontati e successivamente commercializzati. In nel caso questi al termine attività siano considerati obsoleti si provvederà alla demolizione e o rottamazione.
- Le aree di stoccaggio e deposito verranno ripulite ed il materiale presente (materiale invenduto) sarà venduto oppure inviato in discarica o ad altri centri di messa in riserva.
- I rifiuti presenti saranno inviati agli impianti di smaltimento.
- La pavimentazione dell'impianto sarà completamente ripulita. In particolare quella realizzata in asfalto bituminoso, verrà scorticata fino ad una profondità di 5-10 cm. La terra di scortico sarà poi smaltita in discarica come gli altri rifiuti prodotti nella dismissione dell'impianto. L'area sottoposta a scortico verrà ripristinata con misto granulometrico e successivamente sottoposta a rullatura.

13. CONCLUSIONI

L'intervento proposto porta ad un risparmio delle risorse naturali in quanto si incentiva a riutilizzare e riciclare i materiali a fine ciclo, comportando la riduzione della richiesta di materie prime per la produzione di agglomerati per l'edilizia;

Un'attenta incentivazione del riciclo consente di ridurre il prelievo di materiali nelle cave e aumentare annualmente la quantità di materiale riciclato, per riutilizzarlo nell'industria delle costruzioni. Dal punto di vista normativo infatti, è ormai consolidata in ambito europeo la necessità di una transizione ecologica verso un modello di economia circolare, che possa:

- aumentare il recupero di inerti da demolizione, riducendo le quantità portate in discarica: una volta lavorati e trattati, questi materiali diventano una valida alternativa agli inerti e agli aggregati per il cemento. La Direttiva europea 2008/98/Ce sull'End of Waste prevedeva che il recupero di materiali di C&D (rifiuti da costruzione e demolizione) raggiungesse una quota pari al 70% entro il 2020.
- facilitare il recupero, il riciclo e il riutilizzo in edilizia dei rifiuti provenienti da tutti i settori, garantendo degli sbocchi sul mercato.

Considerato che, nel caso in esame, l'intero progetto e le relative procedure legate al recupero si svolgeranno all'interno di un'area già presidiata e ubicata in una zona notevolmente antropizzata per la presenza di numerose attività a carattere industriale o artigianale, si ritiene che gli impatti derivanti possano ritenersi non significativi. In tale contesto si ritiene che l'attività di recupero di inerti da demolizione e costruzione nell'area P.I.P. del Comune di Guspini possa giustificare un provvedimento di esclusione dalla procedura di V.I.A..

14. Allegati allo Studio Preliminare Ambientale

All.A: Relazione geologica

All.B: Relazione geotecnica

All.C: Relazione Previsionale di Impatto Acustico

All.D: Allegati planimetrici