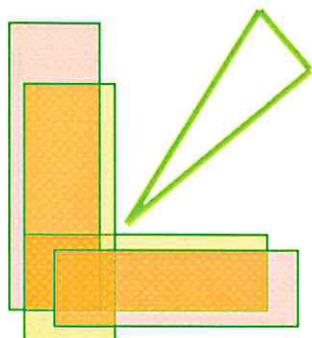




Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata

UFFICIO SUOLO E RIFIUTI -DIPARTIMENTO PROVINCIALE ARPAB DI MATERA



PIANO DI CARATTERIZZAZIONE EX-PISTA VOLO "E. MATTEI" DI PISTICCI SCALO (MT)



INDICE

1. Premessa

1.1. Normativa

1.2. Inquadramento territoriale

1.3. Stato dei luoghi

2. Inquadramento geologico

3. Piano di caratterizzazione

3.1. Obiettivi del piano

4. Caratterizzazione ambientale dei siti

4.1. Attività di campo

4.2. Il campionamento

4.3. Modalità di esecuzione dei sondaggi e dei piezometri

4.4. Stratificazione dei campioni di suolo

4.5. Campionamento delle acque sotterranee

4.6. Analisi di laboratorio delle matrici suolo ed acque

5. Caratterizzazione per lotti

6. Conclusioni

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE
EX-PISTA VOLO "E. MATTEI"
DI PISTICCI SCALO (MT)

**ARPAB - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della
Basilicata**

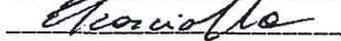
Il Direttore

Ing Raffaele Vita

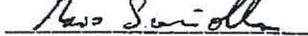


Ufficio Suolo e Rifiuti Dipartimento di Matera

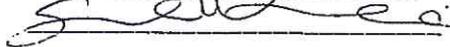
Dott. Emanuele Scarcioffa



Ing. Mario Scarcioffa



Dott ssa Maria Lylcia Summa



Premessa

Il presente piano particolareggiato segue le linee guida del Piano di Caratterizzazione del sito “Ex-Pista Volo –E. Mattei”, situata presso Pisticci Scalo (MT), redatto dal settore Siti Contaminati dell’ISPRA.

L’elaborazione di tale documento è stata eseguita in ottemperanza a quanto richiesto dal MATT con nota del 26 maggio 2010 e tenendo in considerazione sia le informazioni raccolte durante il sopralluogo presso il sito tenutosi il 13 luglio 2010 che le istanze emerse durante le riunioni svolte presso il Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata .

L’indagine ambientale consistente prevalentemente in analisi condotte sui terreni ha lo scopo di investigare sull’eventuale presenza di sostanze contaminate, sulla loro migrazione nelle aree circostanti e sull’effettivo superamento delle concentrazioni limite previste dall’Allegato 3 Parte IV Titolo V. *del D.Lgs.152/06.*

1.1 Normativa

La normativa di riferimento da considerare nella stesura di un piano di caratterizzazione per siti contaminati è costituita essenzialmente dal Testo Unico sull'Ambiente approvato mediante **Decreto Legislativo** n.152 del 3 aprile 2006 dal Consiglio dei Ministri in data 29 marzo 2006.

La parte IV del titolo V "Disposizioni di indirizzo in materia dei siti contaminati" del *D.Lgs.152/06* descrive in maniera organica gli aspetti tecnici e procedurali inerenti la caratterizzazione ambientale dei siti contaminati e la relativa stesura dei piani di indagine.

I criteri tecnici da seguire per la redazione del piano di caratterizzazione sono descritti nell'allegato 2 al titolo V del D. Lgs.152/06.

1.2 Inquadramento territoriale

Le indagini di caratterizzazione ambientale hanno come oggetto l'area relativa all'ex-pista volo "E. Mattei", situata in località Pisticci Scalo (MT), all'interno dell'area industriale raffigurata in figura 1.

Il comprensorio rientra all'interno della più vasta superficie perimetrale dell'Area Industriale Val Basento individuata come uno dei Siti di Interesse Nazionale da Bonificare (D. M. 26/02/2003)

L'area industriale di Pisticci occupa un terrazzo alluvionale (quota media 45 m slm), rilevato di circa 10 m rispetto al fondo della valle del fiume Basento, che scorre da NW a SE a meno di 500 m di distanza dalla scarpata nord-orientale del terrazzo.

L'area, a morfologia sostanzialmente piana, è posta ad est della zona industriale, lungo il margine orientale del terrazzo fluviale.

Il settore dell'ex-pista volo oggetto di studio copre un'area di circa 47 ha, escluso l'area della pista asfaltata.

L'ubicazione dei punti di sondaggio è stata effettuata secondo una maglia di 50 x 50 tale da garantire la caratterizzazione dell'intero sito.

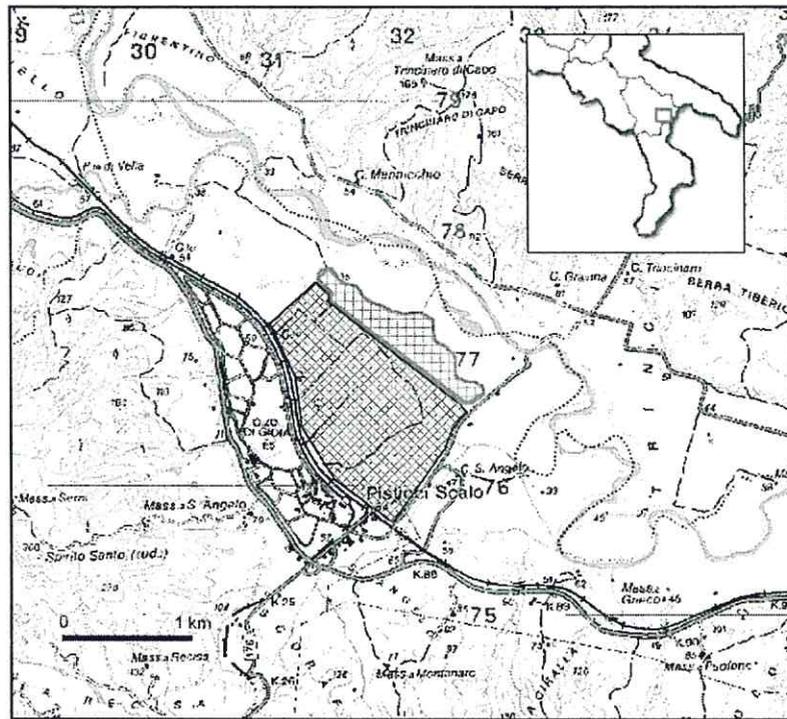


Fig.1. Inquadramento dell'area di studio

1.4. Stato dei luoghi

Il sito oggetto di indagine è interessato dai lavoro di adeguamento, ammodernamento e potenziamento dell'aviosuperficie "Enrico Mattei".

I lavori di adeguamento che riguardano la porzione S-E dell'areale occupato dall'aviosuperficie sono riassumibili in:

- lavori di allungamento della pista (lotto A1 e B figura 2) mediante rimozione di terreno, spianamento e realizzazione di un terrapieno;
- costruzione di opere strutturali dell'aerostazione nel lotto A2 (Hangar);
- lavori di intubamento e riempimento del canale ubicato all'estremità N-E della pista (lotto D);
- lavori di contenimento e rinforzo della scarpata nell'area N-E della pista volo (lotto E).

Inoltre sul sito insistono vecchie discariche situate all'interno dell'aviosuperficie, descritte ampiamente nel paragrafo 5 "Caratterizzazione per lotti".

In particolare nell'area N-E le due vecchie discariche un tempo a servizio del polo industriale erano:

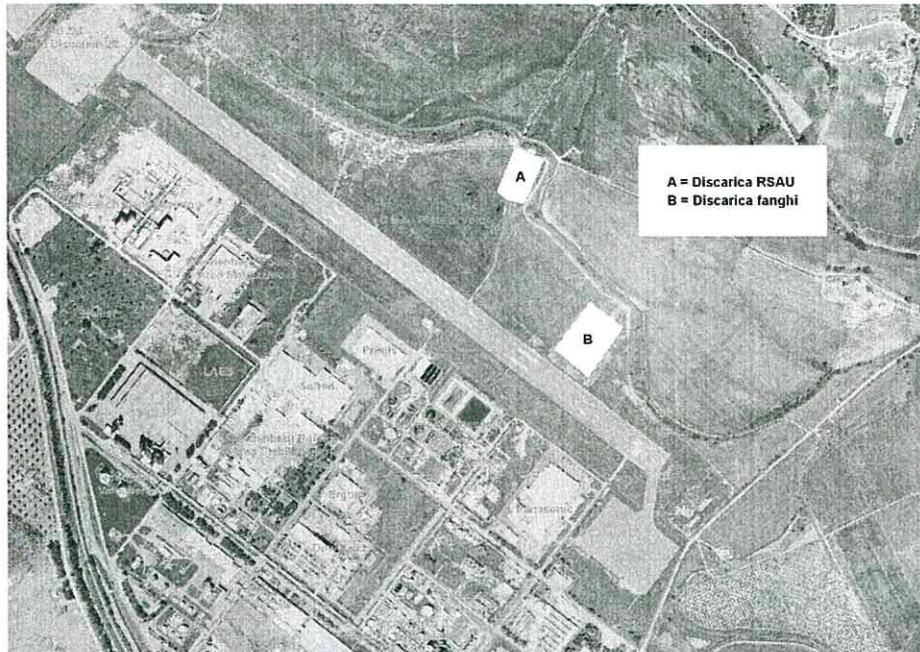


Fig.2 .Vecchie Discariche presenti sul sito

- la prima discarica B (figura 2) utilizzata per lo smaltimento dei fanghi biologici;
- la seconda discarica A(figura 2) adibita allo smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani assimilati.

2. Inquadramento geologico

La zona oggetto di studio si trova in un'area della Basilicata nota dal punto di vista geologico come "Fossa Bradanica", riportata nel Foglio 200 "Tricarico" della Carta Geologica d'Italia.

In tale zona affiorano terreni appartenenti alla Fossa Bradanica costituiti prevalentemente da formazioni argillose e sabbiose di età Plio-Pleistoceniche e da terreni alluvionali Olocenici attuali e recenti.

Le argille subappennine affiorano sui versanti collinari che delimitano la valle a nordest e a sud-ovest. Si tratta di argille ed argille marnose di colore grigio in profondità e avana nelle parti alterate superficiali; a luoghi contengono livelli sabbiosi.

Sulle argille poggiano a quote differenti sedimenti alluvionali costituenti i terrazzi alluvionali. Tali depositi sono rappresentati nella parte stratigraficamente più bassa da conglomerati in matrice sabbiosa tendenti verso l'alto a sabbie e limi con lenti e livelli ghiaiosi.

Nel fondovalle compaiono i sedimenti alluvionali olocenici. Questi possono essere distinti in recenti ed attuali, sono eterogenei e costituiti da ghiaie con sabbie e limi sia come matrice che in lenti e strati.

Le principali lineazioni che hanno condizionato l'andamento dei corsi d'acqua tra cui lo stesso fiume Basento, hanno, nel complesso, una struttura a traliccio con direzione NO-SE, E-O e N-S.

Queste linee di frattura sono la conseguenza dei movimenti in prevalenza verticali, più marcati a NO, che hanno interessato nel corso del pliocene i termini argillosi.

Nel dettaglio il sotto suolo dell'area da caratterizzare è costituito da depositi recenti (olocenici) del fiume Basento in cui si distinguono stratigraficamente i seguenti litotipi:

- dal piano campagna a circa 12-15m: alternanza di sabbie e limi tendenti in profondità a limi sabbioso-argillosi;
- da 12-15m a circa 30m dal p.c.: sedimenti più grossolani costituiti da sabbie ghiaiose a ghiaie sabbiose (sede dell'acquifero principale) per passare in profondità a sabbie con una maggiore componente limosa;
- da 26-30m: argille plastiche e compatte, grigio -azzurre a bassa o estremamente bassa permeabilità (Formazione delle Argille Subappenniniche del Plio-Pleistocene) che raggiungono spessori di svariate centinaia di metri nel fondo valle del fiume Basento.

I sedimenti più grossolani, costituiti da ghiaie e sabbie presenti dai 12-15 m a 26-30 m di profondità, sono sede dell'acquifero principale.

Al di sopra delle alluvioni grossolane, costituenti l'acquifero principale, sono presenti sedimenti più fini (sabbie limose, limi sabbiosi ed argillosi), che costituiscono localmente un tetto a bassa permeabilità per la falda.

Laddove è presente una maggiore componente argillosa, tali sedimenti possono presentare delle variazioni di permeabilità che possono sostenere limitati ed effimeri ristagni di acqua a modesta profondità.

Dove prevale la matrice limoso-sabbiosa i sedimenti consentono un drenaggio maggiore dagli strati più superficiali a quelli profondi.

Nella stagione umida, con il sollevamento della falda, è possibile che si determinino locali condizioni di artesianesimo e locali strati di saturazione dei terreni posti al di sopra dei limi della zona insatura.

3. Piano di caratterizzazione

Un piano di caratterizzazione nella sua concezione originaria così come riportato dal D. Lgs.152/06 deve fornire un quadro organico e dettagliato delle caratteristiche del sito o dei siti, organizzare le informazioni raccolte sui dati esistenti, formulare un ipotesi di modello concettuale sulla base della conoscenza caratteristiche geometriche del sito, del grado di inquinamento delle diverse matrici ambientali, delle vie di esposizione, dei bersagli ed dei recettori della eventuale contaminazione.

3.1.Obiettivi del piano

Gli obiettivi specifici del piano di caratterizzazione delle Pista Volo hanno come linea guida le indagini atte a definire lo stato di qualità di tutte le matrici presenti nel perimetro dell'area con particolare attenzione alle superfici interessate dai lavori di adeguamento nonché alle aree presenti nel perimetro e non ancora svincolate e/o dichiarate utilizzabili dal MATTM ed alle aree di discarica.

Di non trascurabile rilievo sono le informazioni di tipo ambientale inerenti le diverse superfici da caratterizzare.

In particolare di fondamentale importanza saranno le informazioni inerenti le attività primaria poste in essere in precedenza sul sito allo scopo di determinare la tipologia di contaminanti da ricercare.

Pertanto negli obiettivi del piano, in particolare nella definizione del modello concettuale, verranno valute le considerazioni sopra esposte.

4. Caratterizzazione ambientale dei siti

Nell'ambito delle considerazioni espresse appare evidente che l'attività di caratterizzazione ambientale si colloca in un contesto territoriale eterogeneo dal punto di vista territoriale. La matrice coinvolta è il terreno e le vie di migrazione più probabili dei contaminanti sono la dispersione in aria, nel terreno e nella falda.

4.1. Attività di campo

Le attività d'investigazione saranno condotte allo scopo di indagare le matrici ambientali del suolo/sottosuolo in particolare nelle aree in cui sono state svolte operazioni di costruzione, demolizione, movimento terra etc.

4.2. Il campionamento

Le attività di campionamento hanno come obiettivo l'adeguata caratterizzazione per ciascuna delle superfici investigate.

Alla base di tutte le attività vi è una precisa e dettagliata ubicazione cartografica (formato GIS) dei punti di investigazione, inoltre la metodologia di campionamento utilizzata tiene in debita considerazione la geologia del sito nonché delle informazioni storiche disponibili e delle attività di movimentazione terra svolte sull'area.

Il numero di sondaggi previsti è stato calcolato secondo una maglia regolare di lato 50X50m tale da realizzare un campionamento ogni 2500 mq di superficie.

Nel caso della superficie in questione il totale di sondaggi geognostici da realizzare è pari a 156. In particolare la profondità di investigazione per i sondaggi di terreno sarà pari a 5m dal piano campagna eccetto tre sondaggi che saranno attrezzati a piezometro alla profondità di 30 m dal p.c.

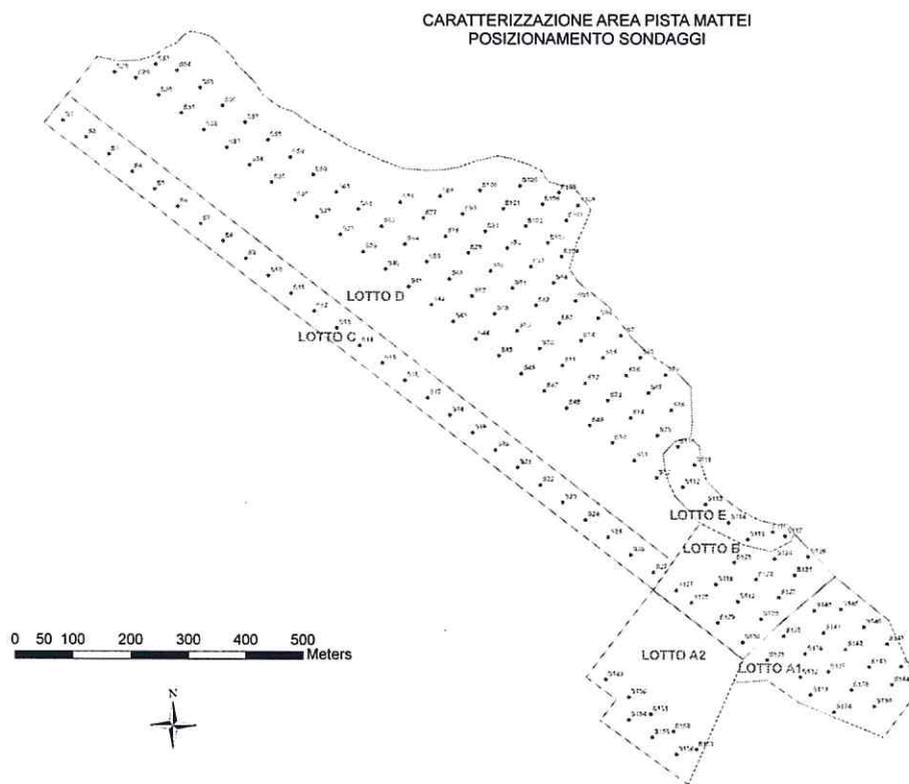


Fig.3. Ubicazione dei sondaggi.

I tre sondaggi attrezzati a piezometro ricadranno nel lotto A1 nel quale non vi sono già preesistenti piezometri. Per quando concerne gli altri piezometri necessari al campionamento delle acque sotterranee si camperanno i 16 piezometri a 30 m dal p.c. realizzati nella precedente campagna di caratterizzazione condotta dalla Syndial s.p.a e dal CSI.

4.3. Modalità di esecuzione dei sondaggi e dei piezometri

In corrispondenza dei punti prescelti per i sondaggi prima dell'esecuzione degli stessi sarà valutata la possibilità di svolgere indagini geofisiche per accertare l'assenza di strutture, servizi o depositi di rifiuti interrati.

I sondaggi saranno effettuati mediante carotaggio continuo a rotazione senza ricorrere all'ausilio di fluidi o fanghi di perforazione.

In particolare si eviterà di surriscaldare il terreno durante la perforazione per evitare la fuga dei componenti volatili o termo degradabili che verranno ricercati nei campioni prelevati dalle carote di terreno. Pertanto la velocità di rotazione sarà sempre moderata, in modo da limitare l'attrito tra suolo e attrezzo campionatore.

Prima di ogni prelievo il mezzo di carotaggio sarà lavato con acqua o vapore acqueo, per evitare fenomeni di "cross-contamination".

Nel corso della perforazione verrà segnalata sul giornale di campo ogni venuta d'acqua dal foro, specificando la profondità e quantificando l'entità del flusso.

I piezometri saranno realizzati in materiali ecocompatibili e saranno rispettati i criteri di massima quali:

- l'installazione del fondo del piezometro sino allo strato impermeabile per circa 30 cm di intestazione all'interno dello stesso;

- la porzione filtrante sarà tale da permettere di filtrare almeno i 2/3 della zona satura estendendosi parzialmente nella zona insatura in considerazione dell'entità delle fluttuazioni del livello piezometrico (smear zone);

- il foro da attrezzare a piezometro avrà un diametro minimo di 6" (152mm).

4.4. Stratificazione dei campioni di suolo

La profondità di indagine del suolo permetterà di investigare tutto lo strato di suolo da 0 ad -1 e da -1m a 5 m che costituisce nel caso specifico il fondo foro dei sondaggi di terreno.

In particolare per ogni sondaggio verranno prelevati tre campioni di terreno in duplice aliquota rappresentativi rispettivamente dello strato superficiale , intermedio e profondo di terreno.

Le profondità di campionamento saranno così rispettate eccetto la presenza di eventuali contaminazioni visive del terreno che renderanno, all'occorrenza necessarie la formazione di campioni puntuali a diverse profondità.

Le due aliquote nelle quali verrà suddiviso ogni campione prelevato saranno così destinate:

- una per l'analisi da condurre ad opera del soggetto esecutore della caratterizzazione

- una per archivio, sigillata e conservata a cura del soggetto responsabile del campionamento. Questa aliquota sarà conservata a temperatura idonea, sino all'esecuzione delle analisi di laboratorio e della procedura di validazione da parte dell'Ente di controllo; su questa aliquota potranno essere eseguite unicamente le analisi sulle sostanze non volatili e non soggette a processi di degradazione.

Nella formazione del campione da inviare alle analisi verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- verranno identificati e scartati i materiali estranei che possono alterare i risultati finali (pezzi di vetro, ciottoli, rami, foglie etc);

- verranno omogeneizzati i campioni per avere una distribuzione uniforme dei contaminanti (tale azione sarà evitata per le analisi dei composti volatili);

- il campione verrà suddiviso in più parti omogeneamente, adottando i metodi di quartatura riportati nella normativa (IRSA_CNR, quaderno 64 del gennaio 1985)

-il contenitore in cui riporre il campione sarà adeguato alle caratteristiche dell'inquinante e conservato in luogo idoneo a preservarne inalterate le caratteristiche chimico-fisiche;

-il riempimento del contenitore sarà adeguato alle caratteristiche dell'inquinante, onde evitare fenomeni di alterazione del campione; i contenitori saranno sigillati, etichettati e consegnati prontamente al laboratorio per le analisi. Nel caso in cui la consegna al laboratorio non possa avvenire in tempi brevi, si procederà alla conservazione dei campioni in ambiente refrigerato (a 4°C).

Per la formazione dei campioni da destinare alle analisi delle sostanze volatili verranno adottate idonee modalità operative quali ad esempio il metodo ASTM D4547-06 e EPA 5035 o metodiche che forniscano prestazioni equivalenti; saranno utilizzati minicarotatori monouso, da impiegare ortogonalmente alla carota, con scarico della mini carota in vials con tappo e setto teflonato, contenenti idonei estraenti/preservanti (metanolo, HCL, etc)

4.5. Campionamento delle acque sotterranee

Prima del campionamento delle acque sotterranee, si procederà allo spurgo dell'acqua presente nel piezometro, che non costituisce una matrice rappresentativa della qualità delle acque sotterranee per la quale si procede al campionamento stesso.

Le operazioni di spurgo proseguiranno fino al conseguimento di almeno una delle seguenti condizioni :

-eliminazione di 4-6 volumi di acqua contenuta nel pozzo

-venuta d'acqua chiarificata e stabilizzazione dei valori relativi a ph, temperatura, conducibilità elettrica, misurati in continuo durante lo spurgo;

-sia trascorso il tempo di emungimento determinato preventivamente in funzione delle caratteristiche idrauliche dell'acquifero.

L'acqua prelevata dal pozzo/piezometro verrà posta in idonei contenitori in funzione dei parametri da ricercare.

Il tipo di campionamento sarà dinamico cioè il campione di acqua di falda verrà prelevato mediante pompa sommersa, subito dopo l'effettuazione dello spurgo.

Nel caso in cui si accerti la presenza di surnatante si procederà alla misurazione dello spessore di tale fase ed il campionamento avverrà attraverso l'utilizzo di strumentazione che eviti il trascinarsi dell'inquinante in profondità.

Si ricorrerà se necessario al campionamento statico mediante boiler nel caso ci si trovi in presenza di sostanze con diversa densità rispetto all'acqua e/o le condizioni del pozzetto non rendano praticabile il campionamento dinamico.

L'acqua destinata all'analisi dei metalli sarà filtrata in campo con filtro a 0.45 µm e immediatamente acidificata con acido nitrico in quantità pari allo 0,5% volumetrico.

I campioni d'acqua destinati alla ricerca degli altri parametri saranno posti in idoneo contenitore (per IPA bottiglie di vetro scuro).

4.6. Analisi di laboratorio delle matrici suolo ed acqua

Le determinazioni analitiche sui campioni di terreno saranno eseguite sulla frazione di terreno a granulometria inferiore a 2mm e le concentrazioni saranno determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le metodiche analitiche adottate per i suoli sono state le metodiche analitiche contenute nella "Raccolta 2000 – Metodi di Analisi dei suoli" redatta dal CTNSSC Centro Tematico Nazionale "Suolo e Siti Contaminati". CNR-IRSA o EPA.

I limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati sono, conformi ai requisiti previsti dalla normativa.

I parametri da ricercare sui campioni di suolo prelevati nel corso dei sondaggi sono quelli indicati dalle linee guida del Piano di Caratterizzazione del sito "Ex-Pista Volo –E. Mattei" redatto dal settore Siti Contaminati dell'ISPRA e di seguito riportati:

- *Metalli Pesanti: Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Vanadio, Zinco, Cianuri(liberi), Floruri (solubili);*
- *IPA (Parametri da 29 a 38 della tab. 1, all. 5 del D.Lgs. n. 152/06*
- *Composti Organici Aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene, Stirene.*
- *Idrocarburi: Leggeri (C<12), Pesanti (C>12);*
- *Alifatici clorurati cancerogeni, non cancerogeni e alifatici alogenati cancerogeni;*
- *Clorobenzeni;*
- *Fenoli e clorofenoli;*
- *Ammine aromatiche;*
- *Fitofarmaci;*
- *PCDD/PCDF e PCB sul 20% dei campioni di top soil;*
- *Amianto sul 20% dei campioni di top soil.*

5. Caratterizzazione per Lotti

Si propone una suddivisione in lotti allo scopo di accelerare la caratterizzazione e con essa lo svincolo dei terreni interessati dai lavori di adeguamento (All. 1).

Lotto 1 – si procederà a caratterizzare le aree indicate nella planimetria (allegato 2) con la lettera A1 e A2.

In quest'area verranno effettuati, oltre a n. 26 sondaggi, di cui saranno attrezzati a piezometri un minimo di tre, visto che in essa mancano completamente.

L' area denominata A1, già svincolata e restituita agli usi legittimi con decreto Ministeriale, è stata interessata dai lavori per la realizzazione delle opere strutturali dell'aerostazione con probabile asportazione di terreno per la posa delle fondazioni.

L' area denominata A2, già svincolata e restituita agli usi legittimi con decreto Ministeriale, è stata interessata dai lavori per la realizzazione di un rilevato eseguito con terreni provenienti:

- o dallo strato di terreno vegetale rimosso nell'area B per la realizzazione dell'allungamento della pista, non ancora svincolata e restituita agli usi legittimi;
- o da terreno derivante dai lavori di spianamento effettuati nell'area denominata C non ancora svincolata e restituita agli usi legittimi;
- o dal terreno asportato per la realizzazione delle opere strutturali dell'aerostazione (area A1);
- o da materiale proveniente dal dragaggio di canali, come riferito, ubicati esternamente al SIN.

Lotto 2 – si procederà a caratterizzare le aree indicate nella planimetria (allegato 3) con la lettera B.

In quest'area verranno effettuati n. 13 sondaggi.

La presenza di piezometri nell'area, eseguiti nella precedente campagna di caratterizzazione, rende superfluo l'esecuzione degli stessi.

L' area denominata B, fa parte di un sito già caratterizzato ma non ancora svincolato e restituito agli usi legittimi.

Essa è stata interessata dai lavori di sbancamento per la realizzazione dell'allungamento della pista. La Conferenza di Servizi tenutasi presso la Prefettura di Salerno il 25/03/2010, vista la relazione finale "*Caratterizzazione di aree allungamento pista e zona di posa in opera di tubo in c.a.v. in canale in terra*" presentata dal rappresentante del CSI, richiedeva la validazione da parte di ARPAB.

Validazione trasmessa da Arpab agli Enti interessati in data 29 Aprile 2010 prot. n. 0004423.

Lotto 3 – si procederà a caratterizzare le aree indicate nella planimetria (allegato 4) con la lettera C ed E.

In quest'area verranno effettuati n. 35 sondaggi.

La presenza di piezometri nell'area, eseguiti nella precedente campagna di caratterizzazione eseguita sia dalla Ditta Syndial spa sia dal CSI, rende superfluo l'esecuzione degli stessi.

Le aree denominata C ed E, fanno parte di un sito già caratterizzato ma non ancora svincolato e restituito agli usi legittimi.

L'area denominata C, è stata interessata dai lavori di spianamento con asportazione di terreno.

L'area denominata E, è stata interessata dai lavori per la realizzazione di una gabbionata per il sostegno della scarpata ivi presente. Per questa area non è noto se parte del terreno è stato asportato o sono stati effettuati dei rinterri.

Lotto 4 – si procederà a caratterizzare l'area indicata nella planimetria (allegato 5) con la lettera D.

In quest'area verranno effettuati a n. 82 sondaggi.

La presenza di piezometri nell'area, eseguiti nella precedente campagna di caratterizzazione, rende superfluo l'esecuzione degli stessi.

L'area denominata D, fa parte di un sito già caratterizzato dalla soc. Syndial ma non ancora svincolato e restituito agli usi legittimi.

Essa è stata interessata dai seguenti lavori:

- posa in opera di un tubo in c.a.v. in un canale in terra poi completamente rinterrato;
- scavi di trincee per la posa di cavidotti per il posizionamento di strumentazioni al servizio dell'aviosuperficie;

In questo sito sono presenti due discariche mai caratterizzate dalla soc. syndial:

- la prima (ex discarica fanghi biologici), ubicata nei pressi della pista di volo, non presenta variazioni altimetriche rispetto al piano campagna e non risulta delimitata da recinzioni. Essa fu realizzata in concomitanza con l'avvio dell'impianto biologico di trattamento degli scarichi industriali, era costituita da due vasche adiacenti fuori terra con argini formati da terreno naturale e compattato a strati, per una superficie complessiva di 10000 m² ed una profondità di 2 m. Tale discarica fu gestita da Enichem Fibre con autorizzazione all'esercizio rilasciata

dalla Giunta Regionale con Delibera n. 5133 del 31 ottobre 1986 e sempre con delibera della Giunta Regionale n2963 del 06/06/1989 fu approvato il progetto definitivo di chiusura e messa in sicurezza;

- la seconda (ex discarica rifiuti assimilabili agli urbani), ubicata lungo il margine nord-est del sito ed in prossimità di una vasca di raccolta degli del depuratore di Tecnoparco, si presenta più alta dal piano campagna e anche essa non risulta delimitata da una recinzione. Questa discarica per rifiuti solidi era stata ricavata da un'incisione naturale del terreno di estensione pari a circa 2800 m² (lunghezza 160 m., larghezza variabile da 15 a 22 m. e profondità media di 9 m.). Tale discarica fu gestita da Enichem Fibre con autorizzazione all'esercizio rilasciata dalla Giunta Regionale con Delibera n. 5132 del 31 ottobre 1986 e sempre con delibera della Giunta Regionale n2963 del 06/06/1989 fu approvato il progetto definitivo di chiusura e messa in sicurezza;

Queste due discariche, messe in sicurezza nel 1989, sono state escluse dalla caratterizzazione effettuata dalla ditta Syndial.

Particolare attenzione sarà dedicata alla caratterizzazione delle discariche.

In particolare, prima di effettuare i sondaggi, si dovranno svolgere indagini geofisiche per cercare di definirne la geometria, l'eventuale presenza di teli impermeabili al fondo e di percolato.

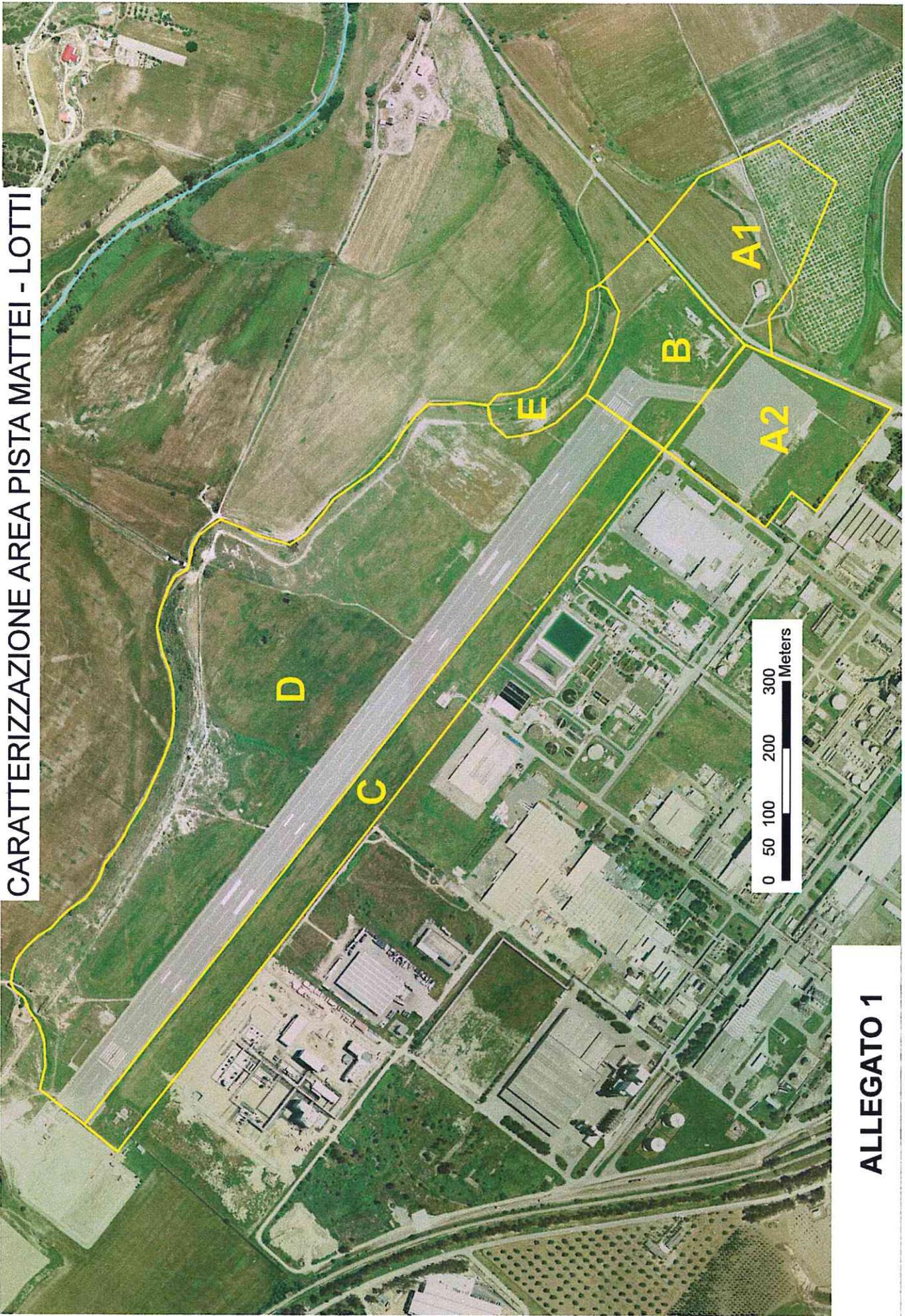
6. Conclusioni

Al termine delle attività di campo e di laboratorio verrà redatto un report di caratterizzazione ambientale del sito, in cui sarà illustrato lo stato di qualità del sito in termini di presenza e distribuzione spaziale delle sostanze inquinanti presenti nei diversi comparti ambientali, in confronto ai valori normativi di riferimento.

In particolare, verranno trasmessi i certificati analitici relativi alla caratterizzazione nonché i risultati relativi alle analisi eseguite sui terreni e sulle acque di falda in apposite tabelle di sintesi. In tali tabelle saranno rappresentati in colonne differenti i valori di concentrazione misurati, i valori limite tabellari, i limiti di rilevabilità delle metodiche analitiche utilizzate, i punti di prelievo dei campioni; inoltre saranno evidenziate in modo chiaro le concentrazioni che superano i limiti fissati dalla normativa vigente e/o suggeriti dall'ISS, nonché gli eventuali hot spot (concentrazioni 10 volte superiori ai medesimi limiti).

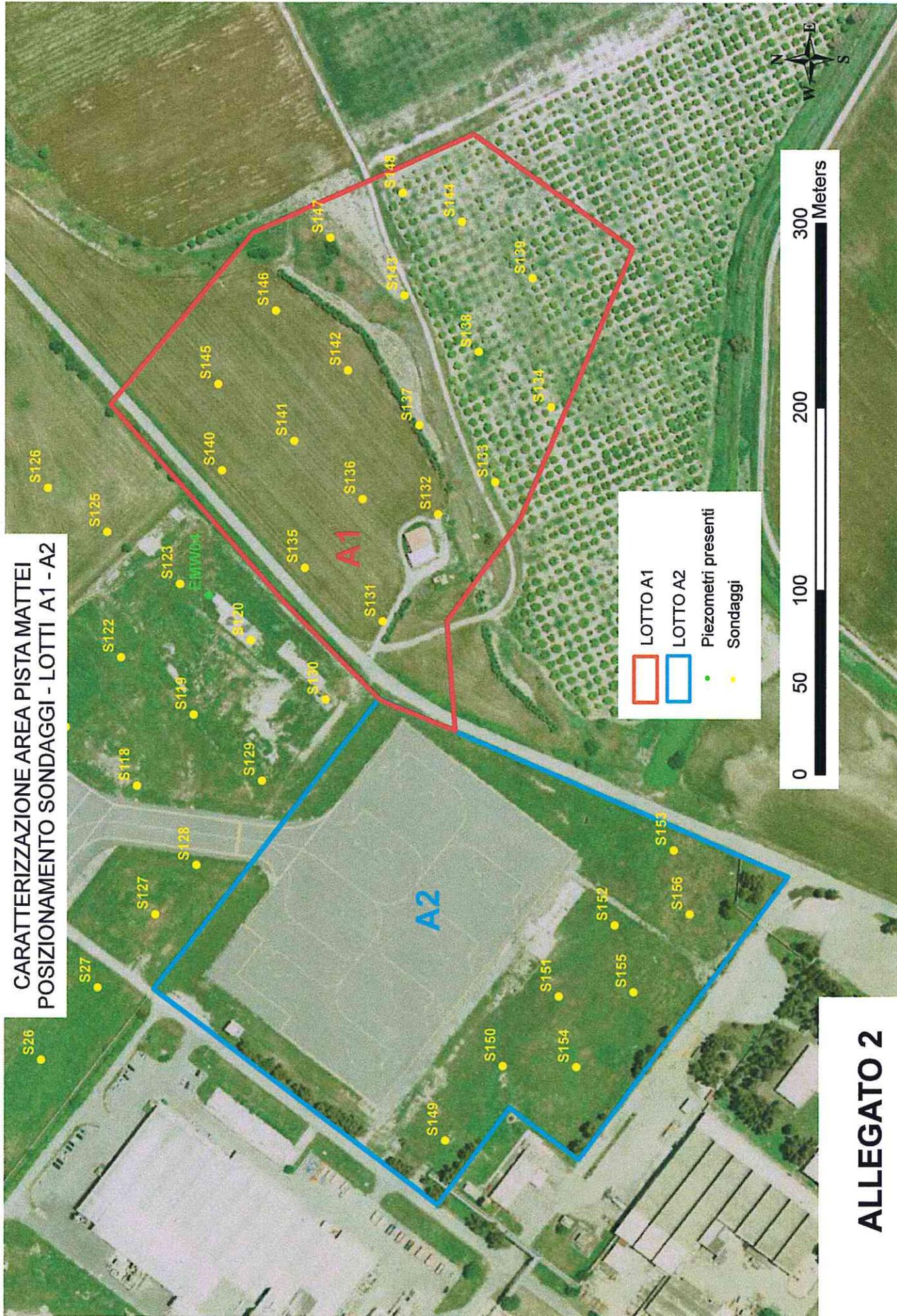
Le attività di campo e di laboratorio da eseguirsi nell'ambito del presente studio forniranno, in definitiva un quadro sinottico dello stato delle matrici ambientali indagate che fornirà elementi di conoscenza basilari atti ad orientare le scelte future per l'adeguato utilizzo di tutte le aree costituenti l'aviosuperficie.

CARATTERIZZAZIONE AREA PISTA MATTEI - LOTTI



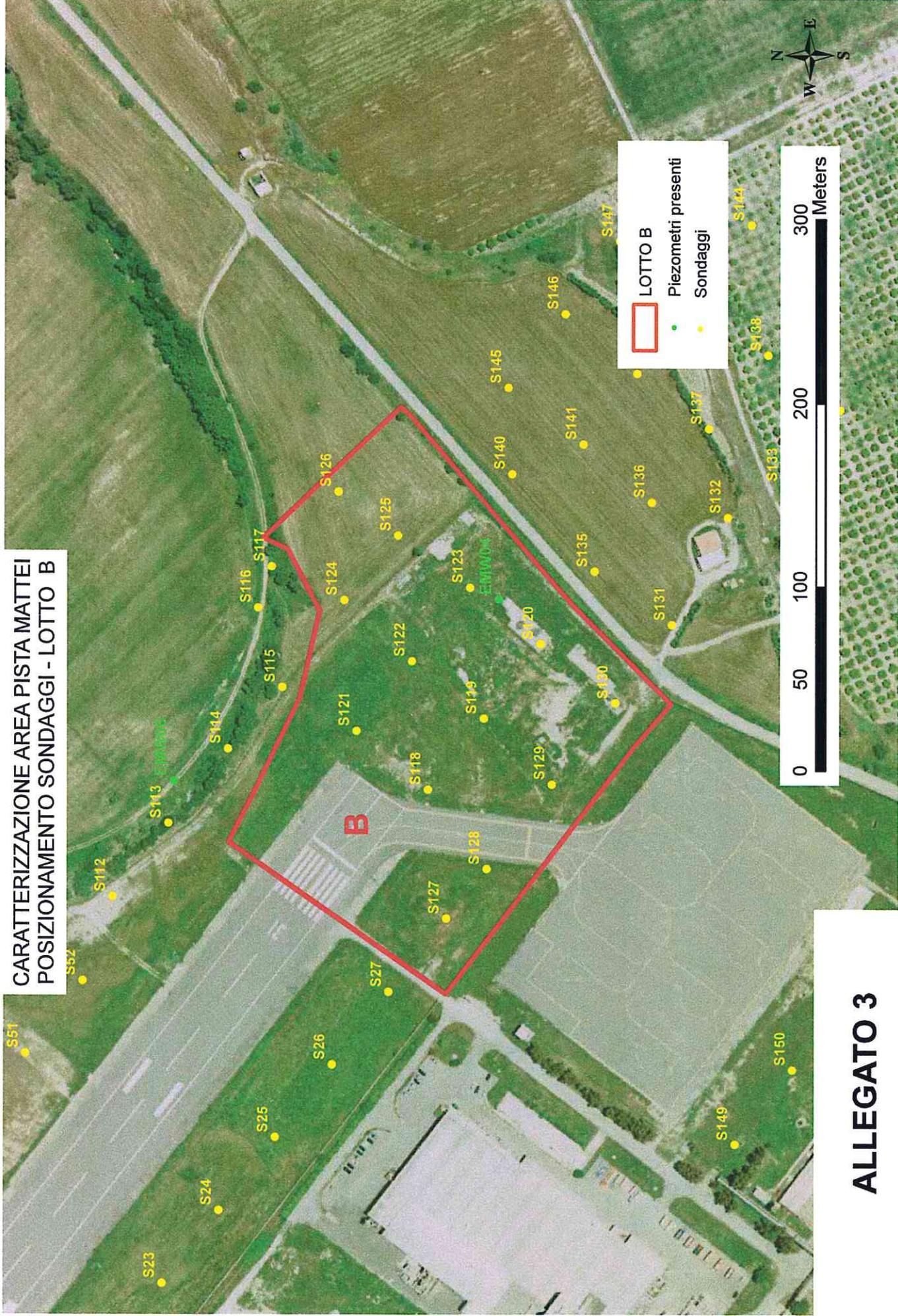
ALLEGATO 1

CARATTERIZZAZIONE AREA PISTA MATTEI
POSIZIONAMENTO SONDAGGI - LOTTI A1 - A2



ALLEGATO 2

CARATTERIZZAZIONE AREA PISTA MATTEI
POSIZIONAMENTO SONDAGGI - LOTTO B



CARATTERIZZAZIONE AREA PISTA MATTEI POSIZIONAMENTO SONDAGGI - LOTTI C - E



ALLEGATO 4

CARATTERIZZAZIONE AREA PISTA MATTEI POSIZIONAMENTO SONDAGGI - LOTTO D



ALLEGATO 5