

Linea Guida - Modello per la stesura dei rapporti ai sensi OSiti Indagine storica (IS) e capitolato d'oneri (CapIT)

I. Introduzione

Per determinare la necessità della sorveglianza e del risanamento di un sito inquinato che deve essere sottoposto a indagine (art. 5 cpv. 4 lett. b OSiti) è necessario eseguire un'indagine preliminare ai sensi dell'art. 7 OSiti.

L'indagine preliminare si compone di un'indagine storica e di un'indagine tecnica, che permettono di determinare la necessità di sorveglianza o risanamento del sito (art. 8 OSiti) e valutano la minaccia per l'ambiente (stima della minaccia).

II. Indagine storica (IS)

Con l'indagine storica (IS) (art. 7 cpv. 2 OSiti) si determinano le possibili cause dell'inquinamento del sito, tramite:

- gli eventi, l'evoluzione temporale e spaziale delle attività nel sito;
- i processi e l'utilizzo di sostanze pericolose per l'ambiente.

Sulla base di tali informazioni viene quindi redatto il capitolato d'oneri (CapIT), ai sensi dell'art. 7 cpv. 3 OSiti, concernente l'oggetto, la portata e i metodi d'indagine, che deve essere sottoposto per parere all'autorità competente (DT/SPAAS/URSI).

III. Rapporto IS e CapIT

Questo documento propone una linea guida per una stesura completa e armonizzata dei rapporti di indagine storica e capitolato d'oneri.

Le informazioni di base, come pure alcuni punti chiave, devono essere obbligatoriamente trattati ed elaborati in tutti i rapporti; in caso contrario i rapporti saranno ritornati allo studio ambientale redattore per le modifiche e i complementi del caso.

La struttura dei rapporti deve essenzialmente seguire le raccomandazioni dell'aiuto all'esecuzione pubblicato dall'UFAM nel gennaio 2000 intitolato "Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués" / "Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten" (versione italiana non disponibile).

Le informazioni esposte nei rapporti devono essere complete, precise ed esaustive, e i piani devono essere dettagliati e chiari.

IV. "Modello" – "Linea guida"

L'indice e lo schema che seguono sono un modello a cui fare riferimento per la verifica delle informazioni necessarie e vincolanti per la stesura di un rapporto di indagine storica (IS) e capitolato d'oneri (CapIT); in particolare per un **sito per il quale è necessario procedere a un'indagine ai sensi dell'art. 5 cpv. 4 lett. b OSiti** nell'ambito della "definizione delle priorità".

1) Informazioni generali

- *Mandato, responsabile del progetto e collaboratori*
- *Indirizzo e contatto (e-mail) del/i proprietario/i, del/i committente/i*
- *Versioni, date, ecc.*

2) Contesto e obiettivi

2.1) Contesto iniziale

- *Oggetto dell'indagine: numero del sito inquinato (catasto cantonale), nome del sito / nome dell'azienda, numero/i del/i fondo/i, comune/comuni*
- *Piani di situazione / carta nazionale*
- *Breve descrizione e contesto del sito*
- *Informazioni su eventuali progetti di costruzione (in corso o previsti) e/o altre procedure*
- *Esplicitare il motivo dell'esecuzione dell'indagine: su richiesta dell'autorità competente, progetto di costruzione, cambio di proprietà / transazione immobiliare, incidente, iniziativa volontaria, fotografia ambientale, ecc.*

2.2) Indagini precedenti

- *Breve riferimento a indagini pregresse (se esistenti)*
- *Sintesi dei dati esistenti (se disponibili)*

2.3) Obiettivi

- *L'obiettivo principale è fornire indicazioni chiare ai sensi dell'**art. 5 OSiti (superficie/perimetro del sito e/o altri dati mancanti)** e ai sensi degli **artt. 7 e 8 OSiti** (indagine preliminare per la valutazione della necessità della sorveglianza e del risanamento) ► **“Classificazione del sito”***
- *Se si tratta di indagini che esulano da una richiesta dell'autorità ai sensi dell'art. 5 cpv. 4 lett. b OSiti gli obiettivi possono essere molteplici come per esempio: fotografia ambientale nell'ambito di una compravendita / stralcio (progetto edilizio) / ecc.*
- *Eventuali obiettivi specifici del progetto*
- *Indicare eventuali decisioni amministrative, termini di scadenza, ecc.*

3) Ricerche svolte per l'indagine storica (IS)

3.1) Procedura/documenti utilizzati

- *Ricerca e raccolta di informazioni*
- *Lista delle persone contattate, interviste con i testimoni (in allegato se disponibili)*
- *Elenco completo dei documenti consultati, con indicazione delle fonti*

4) Descrizione “dettagliata” dell'area del sito

4.1) Ubicazione

- *Ubicazione dell'area, terreni limitrofi, carta nazionale, mappa catastale, descrizione*

4.2) Geologia/Idrogeologia

- *Descrizione del sottosuolo (geologia della zona)*
- *Descrizione dell'idrologia e dell'idrogeologia (direzione del flusso delle acque sotterranee, parametri idrogeologici, quota falda, ecc.) sulla base dei dati/documenti esistenti*
- *Valutazione dei piezometri esistenti nelle vicinanze (a valle) del sito*

4.3) Beni e oggetti da proteggere

- *Situazione, esposizione e stato dei beni da proteggere (acque sotterranee, acque superficiali, aria, suolo)*
- *Indicare zone, settori e aree di protezione delle acque*
- *Oggetti da proteggere: captazioni, sorgenti, fiumi, laghi, ecc.*

5) Risultati dell'indagine storica (IS)

5.1) Storia e evoluzione dell'area

- *Ragione sociale delle ditte e elenco proprietari (nel tempo)*
- *Trasferimento di attività, cambiamenti di attività e di destinazione*
- *Descrizione delle imprese (descrizione, attività eseguite, ecc.)*
- *Storia e evoluzione delle/degli costruzioni/edifici*
- *Verifica dei cambiamenti catastali (confini e numeri fondi)*
- *In generale: ubicazione, tipologia e durata dell'attività (di ogni attività se più di una)*

5.2) Storia dell'utilizzo dell'immobile/degli immobili

- *Uso precedente e attuale*
- *Successione delle attività (ragione sociale) e eventuali legami giuridici*

5.3) Piani

- *Informazioni planimetriche: piani catastali, canalizzazioni, domande di costruzione, catasto serbatoi, evoluzione (foto aeree), ecc.*

5.4) Attività rilevanti per l'ambiente

- *Per ogni attività, identificare il periodo interessato (date) e la durata dei/delle processi/procedure di lavoro potenzialmente inquinanti*
- *Origine e datazione dell'inquinamento*
- *Tipologia dell'inquinamento: elenco inquinanti utilizzati e quantità (stimate)*
- *Utilizzo degli inquinanti: stoccaggio, manipolazione, smaltimento, ecc.*
- *Possibili meccanismi di trasferimento degli inquinanti nell'ambiente (pozzi di infiltrazione/pozzi perdenti, sistemi di acque reflue, fosse, aree di scarico, ecc.)*

5.5) Incidenti e perdite

- *Elenco completo degli incidenti o delle perdite noti*

5.6) Valutazione situazioni a rischio

- *Valutazione stabilità/mobilità delle sostanze inquinanti, dei rifiuti o dei materiali inquinati*
- *Prossimità a un corso d'acqua, o altre situazioni a rischio*

5.7) Riepilogo e valutazione indagine storica

- *Conclusione*
- *Verifica completezza, qualità e affidabilità dei dati*
- *Esporre le lacune conoscitive*
- *Urgenza (se del caso)*

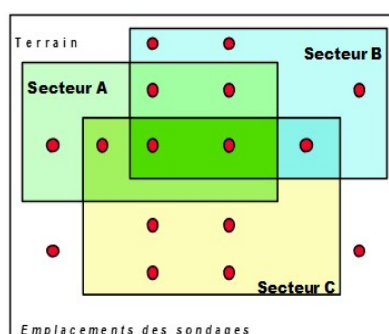
6) Matrice di valutazione dell'inquinamento

La matrice è solitamente composta da due parti:

- Una tabella, o matrice di valutazione, che riassume i risultati dell'“indagine storica”
- Un piano dettagliato del sito che mostri i settori potenzialmente inquinati, in particolare i settori delle attività rilevanti dal punto di vista ambientale

► Vedi un esempio di matrice al cap. 4.3 del documento “Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués” / “Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten” (UFAM, 2000)

Qu'y a-t-il, pourquoi, quel soupçon, à propos de quels polluants ?



□ Plan du site pollué (□ parcelle): représentation spatiale

- Synthèse de l'investigation historique, voir section 4.1, page 14)

Matrice d'évaluation de la pollution								
Secteur	Période du-au	Activité	Substances probables, importantes pour les sites contaminés, adjuvants, déchets	Polluants éventuels, le cas échéant avec indication de la quantité	Localisation probable de la contamination	Principaux vecteurs de dissémination, biens à protéger	Biens menacés	Validité des indications
Exemple:								
A	1958 – 1979	Station-service	Essence, huile diesel, lubrifiant	Hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, BTEX, plomb	De la dalle à la surface de l'aquifère	Eau d'infiltration, air interstitiel	Eaux souterraines	Certain
B	1950 – 1990	Atelier	Huile diesel, lubrifiant	Hydrocarbures, métaux lourds	...	...	Eaux souterraines	Soupçonné
C	...	...	...	...	...	...	...	...
Autre terrain	...	...	...	...	...	...	...	...

Figura 1: Estratto cap. 4.3 [pag. 17] “Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués” / “Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten” (UFAM, 2000)

7) Capitolato d'oneri (CapIT)

Il capitolato d'oneri per l'indagine tecnica, deve essere convalidato dall'autorità cantonale competente per i siti inquinati (art. 23 OSiti), prima della sua attuazione.

Quando si pianificano le indagini (CapIT), bisogna sempre assicurarsi che le misure previste siano proporzionali.

► Vedi un esempio di tabella per il capitolato d'oneri (CapIT) al cap. 4.4 del documento “Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués” / “Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten” (UFAM, 2000)

Programme d'investigation									
Programme de sondage			Programme d'échantillonnage			Programme d'analyse			
Secteur	Lieu des sondages	Méthode de sondage	Type d'échantillon	Nombre d'éch., quantité	Prélèvement des échantillons	Paramètres analysés	Limite de détection ^{B)}	Précision de la mesure ^{B)}	Méthode ^{A)}
Exemple:									
A	A1	Fouille à la pelle mécanique, profondeur env. 3,5 m	Matériaux solides	2 à 5 kg	Ech. mixtes >5kg de matériaux, prof.: 1 m à 1,5 m sous la fondation	Hydrocarbures aliphatiques C5-C10, hydrocarbures aromatiques monocycliques, plomb	0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,2-0,5 mg/kg	±30% ±30% ±30%	Teneur totale selon méthodes F3, F6 pour définir si test de lixiviation nécessaire
	A2	Forage carotté jusqu'au mur de l'aquifère, essai de pompage dans un piézomètre de 4½"	Echantillon d'eau	1 à 2 litres	Essai de pompage: 500 l/min, 20 min de pompage préliminaire	Hydrocarbures globaux, Cu, Zn	0,1 mg/l 0,001 mg/l	±10% ±10%	Empreinte chromatographique (phase gazeuse), méthodes W10, W3
B	...								
C	...								
...	...								
Autre terrain	...	Contrôles statistiques: 3 fouilles à la pelle mécanique, prof. d'env. 2 m							

Figura 2: Estratto cap. 4.4 [pag. 19] del documento “Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués” / “Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten” (UFAM, 2000)

7.1) Programma di indagine

- Posizione, numero, profondità dei sondaggi previsti
- Tecnica di esecuzione (trincea, foro/sondaggio)
- In presenza di acque sotterranee prevedere uno o più piezometri a valle del sito secondo l'aiuto all'esecuzione dell'UFAM “Prélèvements d'eau souterraine en relation avec les sites pollués” / “Probenahme von Grundwasser bei belasteten Standorten”, del 2003 (versione italiana non disponibile)

7.2) Programma di prelievo dei campioni

- Posizione, numero, profondità, tecnica, quantità materiale prelevato, numero di campioni
- Misurazioni dei parametri in situ (dove necessario)

7.3) Programma di analisi (laboratorio)

- Parametri da analizzare, piano analitico
- Il metodo di analisi deve rispettare quanto esposto nell'aiuto all'esecuzione dell'UFAM “Méthodes d'analyse dans le domaine des déchets et des sites pollués” / “Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich”, del 2022 (versione italiana non disponibile)

7.4) Possibili studi/valutazioni aggiuntivi/e

- Valutazione del rischio di ri-mobilizzazione dell'inquinamento (ad esempio, in caso di inondazioni)

7.5) Eventuali fasi

- *Se necessario, per alcuni casi specifici, valutare e proporre la necessità di procedere per fasi*

8) Raccomandazioni - Prossimi passi

8.1) Affidabilità

- *Osservazioni sull'affidabilità dell'indagine storica condotta e eventuali lacune*

8.2) Misure operative per il proseguo

- *Valutazione, descrizione e opzioni per l'esecuzione delle indagini*
- *Valutazione dell'urgenza per l'attuazione delle indagini*

8.3) Conclusioni (del redattore)

- *Presenza di posizione chiara della situazione riscontrata (IS), con imparzialità e coerenza*
- *Proposta operativa chiara (CapIT)*
- *Valutazione preliminare e conferma dello stato del sito, in base all'art. 5 cpv. 4 lett. b OSiti ("siti per i quali è necessario procedere a un'indagine onde stabilire se debbano essere sorvegliati o risanati"), se indagine richiesta dall'autorità*
- *Eventualmente esporre le tempistiche per l'esecuzione dell'indagine tecnica (IT)*

9) Allegati da fornire

Le mappe devono essere leggibili, chiare, georeferenziate, con basi catastali e/o ortofoto a dipendenza della loro rappresentazione.

9.1) Allegati di base

- *Localizzazione geografica generale (scala adeguata, indicazione del nord)*
- *Geologia, idrogeologia, ubicazione delle proprietà e degli oggetti da proteggere, ecc.*
- *Zone/settori/aree di protezione delle acque*
- *Estratto catastale attuale (ev. vecchi piani catastali se a disposizione, e in caso di mutazioni)*
- *Planimetria del sito inquinato (settori potenzialmente inquinati)*
- *Mappa precisa dei sondaggi e piezometri previsti dal CapIT (combinata con la planimetria del sito inquinato)*

9.2) Altri allegati (se rilevati / se a disposizione)

- *Riassunto delle testimonianze e delle interviste*
- *Immagine dell'evoluzione nel tempo dell'area e degli edifici*
- *Piani/schema sinottico per la storia dell'utilizzo dell'area, delle attività, degli incidenti, delle perdite*
- *Eventuali rapporti esistenti, schemi di produzione, documentazione fotografica*
- *Altri documenti rilevanti per la storia dell'immobile (certificati catastali e del registro di commercio, fotografie aeree, piani delle canalizzazioni, inventari, ecc.)*
- *Risultati di indagini precedenti*