

Autore: Ueli Roth, Sigmaphan, Berna

> Manuale EIA – modulo 5

Contenuti della documentazione ambientale

Questo modulo precisa i requisiti a livello di contenuto dell'indagine preliminare corredata con capitolato d'oneri e del rapporto di impatto sull'ambiente.

Indice

1	Considerazioni generali	2
2	Indagine preliminare con capitolato d'oneri	3
2.1	Aspetti generali	3
2.2	Indagine preliminare	5
2.5	Contenuti dell'indagine preliminare con valore di RIA	11
3	Rapporto	12
3.1	Elementi del RIA	12
3.2	Modello di indice	12
3.3	Lista di temi per l'analisi della situazione iniziale e della fase di cantiere e di esercizio	23
4	Documentazione ambientale nella procedura plurifase	39
Allegati		40
A1	Aiuti all'esecuzione e documenti di lavoro	40
A2	Scheda delle misure	44

1 > Considerazioni generali

I rapporti sull'ambiente devono essere allestiti in modo chiaro e conciso utilizzando la terminologia della legislazione ambientale. Vanno redatti in un linguaggio e in una forma comprensibile anche per i non addetti ai lavori, ossia i soggetti che, potenzialmente, sono legittimati a opporsi. I documenti devono contenere tutte le informazioni necessarie per dimostrare che il progetto applica e rispetta le prescrizioni legali vigenti in materia. I rapporti devono essere conformi a tali prescrizioni, concisi e concentrarsi sugli aspetti essenziali e rilevanti ai fini della decisione.

La presentazione comprensibile dei risultati del rapporto è quasi altrettanto importante dei risultati stessi. Non bisogna infatti dimenticare che i rapporti sono destinati a tutti coloro che, nell'ambito di un EIA, sono coinvolti nella procedura decisiva, ovvero in primo luogo i servizi della protezione dell'ambiente e le autorità competenti, ma anche i diretti interessati e le organizzazioni legittimate a ricorrere.

Presentazione logica e comprensibile per i destinatari

L'analisi più accurata, il rilevamento più esteso dei dati e i rapporti più completi redatti da specialisti non hanno alcuna utilità per il servizio della protezione dell'ambiente – e in particolare per l'autorità decisionale – se il RIA è redatto in un gergo specialistico che solo gli addetti ai lavori possono capire. Il RIA è il principale supporto che raggruppa le riflessioni, le analisi, i documenti giustificativi utilizzati nonché i risultati, le interpretazioni e le conclusioni avanzate. La sua articolazione deve facilitare l'accesso del lettore alle informazioni. La formulazione dev'essere concisa, la presentazione chiara e corredata da foto, grafici, mappe e piani sinottici.

Il RIA deve contenere le indicazioni che permettono di verificare se un progetto è conforme al diritto ambientale, il che è peraltro anche lo scopo dell'EIA.

Conformità al diritto

2 > Indagine preliminare con capitolato d'oneri

L'indagine preliminare¹ di cui all'articolo 8 OEIA mostra quali effetti dell'impianto possono presumibilmente gravare l'ambiente. Su tale base viene elaborato un capitolato d'oneri che illustra gli effetti sull'ambiente che dovranno essere analizzati nel RIA e fissa i metodi e i limiti di spazio e di tempo per le indagini. Se si possono già accertare tutte le questioni rilevanti e definire le misure di protezione nel corso dell'indagine preliminare, non è necessario un capitolato d'oneri. In tal caso, l'indagine preliminare vale come rapporto secondo l'articolo 10b LPAmb e deve adempiere a tutte le esigenze menzionate al punto 2.5.

2.1 Aspetti generali

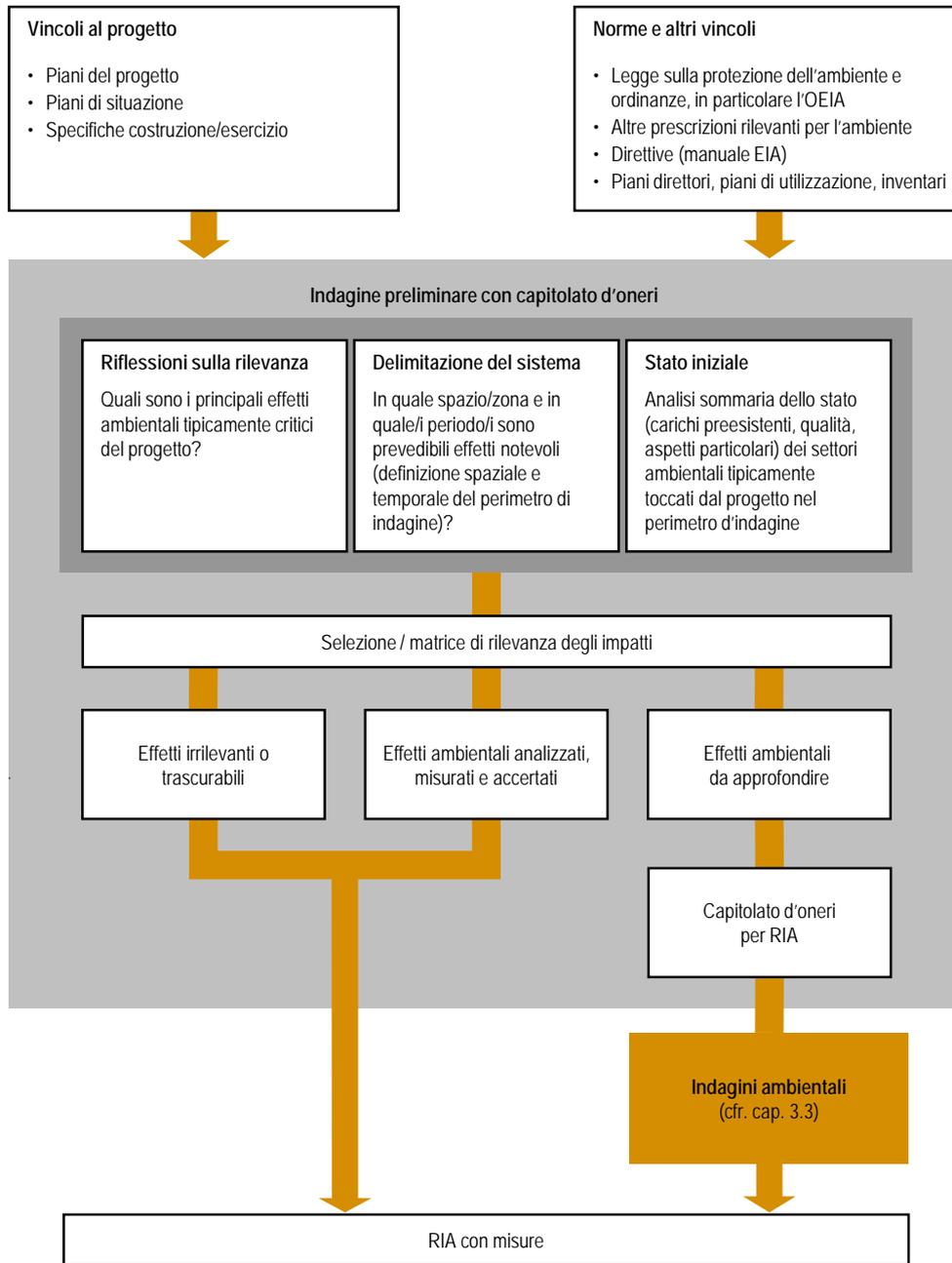
L'indagine preliminare con capitolato d'oneri di cui all'articolo 8 OEIA è il primo risultato della rendicontazione ambientale e mira a indicare quali sono le principali questioni, condizioni quadro, ipotesi e esigenze che riguardano gli effetti sull'ambiente e quali problematiche non devono essere approfondite. Definisce, sotto forma di problematiche, gli aspetti da esaminare nel dettaglio. Il capitolato d'oneri precisa come queste problematiche devono essere approfondite.

Prima fase dell'EIA

Limitando l'impiego delle risorse disponibili, l'indagine deve garantire che non siano trascurati elementi importanti e che aspetti secondari non siano posti in primo piano o occupino eccessivo spazio in sede di affinamento del progetto. Indagini preliminari con capitolato d'oneri chiare e orientate ai problemi devono permettere ai servizi della protezione dell'ambiente di valutare globalmente e a uno stadio possibilmente precoce i progetti e il loro impatto sull'ambiente, evitando di dover attendere la valutazione del RIA per esigere accertamenti e indagini supplementari o modifiche sostanziali al progetto.

¹ Per «indagine preliminare» si intendono sia gli accertamenti ambientali condotti, sia il rapporto che ne risulta.

Fig. 1 > Indagine preliminare con capitolato d'oneri



2.2 Indagine preliminare

L'indagine preliminare indica i settori ambientali nei quali sono prevedibili effetti sull'ambiente in base alle prescrizioni legali, al progetto concreto e alle caratteristiche territoriali e ambientali. A tal fine, si fa una distinzione tra:

Preselezione (trriage)

- > i settori ambientali nei quali non si prevedono effetti notevoli sull'ambiente;
- > i settori ambientali nei quali gli effetti del progetto sull'ambiente sono già stati valutati nell'ambito dell'inchiesta preliminare;
- > i settori ambientali nei quali gli effetti del progetto sull'ambiente non possono essere descritti in modo completo al momento dell'inchiesta preliminare e devono essere approfonditi e presentati.

L'indagine preliminare presenta il risultato di questa selezione e giustifica la classificazione adottata. A tal fine, si basa sul modello di indice del RIA (cfr. cap. 3.2) e menziona le indagini già effettuate e i documenti disponibili. Per ogni settore ambientale esamina i cambiamenti o i carichi ambientali importanti che potrebbero derivare dal progetto. Le conclusioni dell'esame sono riprodotte integralmente e motivate nell'indagine preliminare. Se un settore ambientale o parti di esso non devono essere approfonditi, occorre giustificare questa scelta in modo chiaro e conciso. Per permettere alle parti coinvolte di esprimersi nelle fasi iniziali, si raccomanda di menzionare le misure ambientali previste già nell'indagine preliminare. Se l'indagine fornisce una valutazione definitiva del progetto, i suoi risultati valgono come RIA conformemente all'articolo 10b LPAmb (cfr. cap. 2.5).

Struttura dei contenuti

Le indagini e le disposizioni della pianificazione del territorio di rilevanza ambientale (piani settoriali, piani direttori, piani di utilizzazione) vanno considerate e presentate già nel quadro dell'indagine preliminare (art. 9 cpv. 4 OEIA). All'occorrenza, vanno evidenziati i conflitti esistenti o potenziali.

Conformità con la pianificazione del territorio

Se il progetto impone una modifica o un adeguamento dei piani territoriali (piani settoriali, direttori o di utilizzazione), occorre specificarlo nell'indagine preliminare. In certi casi bisogna informare l'autorità decisionale affinché avvii le necessarie fasi di pianificazione.

In sede di elaborazione di un piano settoriale o di un piano direttore connesso al progetto, l'indagine preliminare può servire a determinare se sono soddisfatti i requisiti ambientali necessari per considerare un impianto quale dato acquisito.

Esempio relativo al piano settoriale Elettrodotti

I corridoi riservati alle linee aeree ad alta tensione (220 kV e oltre) sottoposti all'EIA secondo il numero 22.2 dell'allegato OEIA vengono generalmente stabiliti nel piano settoriale elettrodotti (PSE) e hanno valore vincolante per le autorità. Affinché un progetto sottoposto all'EIA possa essere inserito come dato acquisito nel piano settoriale, i risultati della valutazione dell'indagine preliminare e del capitolato d'onere devono essere conosciuti (adempimento dell'esigenza di cui all'articolo 15 capoverso 3 lettera d dell'ordinanza sulla pianificazione del territorio). L'indagine preliminare EIA passa in rassegna tutti gli aspetti ambientali importanti ai fini della scelta del corridoio riservato all'elettrodotto. Il capitolato d'onere fissa invece la portata del RIA richiesto per la procedura successiva di approvazione dei piani, per la quale ci si può quindi basare sulle conclusioni della procedura di piano settoriale raccolte durante l'elaborazione del piano settoriale.

Talvolta, durante gli accertamenti per l'indagine preliminare emerge che vi possono essere diverse varianti al progetto o a singole parti. Di preferenza, le varianti, sempre che siano state esaminate, vanno presentate nell'indagine preliminare. Nei casi dove la legge esige una prova dell'ubicazione vincolata (ad es. per i permessi di dissodamento), l'esame delle varianti è peraltro obbligatorio.

Esame delle varianti

2.3

Sintesi in forma di matrice di rilevanza

La matrice di rilevanza serve a sintetizzare meglio e a capire i risultati dell'indagine preliminare e funge da base per il capitolato d'onere da integrare nel RIA. A ogni intersezione di una riga (settori ambientali) con una colonna (fase del progetto) della tabella può essere inserita una valutazione della rilevanza. In alcuni casi, può essere opportuno riportare nelle colonne non solo le fasi del progetto ma anche altri aspetti correlati, quali le attività complementari o singole parti del progetto. Nella pratica, alcune intersezioni sono indicate come «non significative» mentre per altre si possono inserire indicazioni differenziate. Il principale obiettivo dell'indagine preliminare è di procedere a una preselezione tra impatti ambientali significativi e impatti non significativi per permettere di analizzare in modo concreto e accurato gli aspetti essenziali nel RIA. Lunghie indagini su effetti ambientali non significativi generano spese inutili, ritardano i lavori di pianificazione e di studio progettuale e richiedono importanti risorse amministrative per la loro valutazione.

Sommario dei risultati dell'indagine preliminare

La tabella degli impatti permette di riassumere i risultati dell'indagine preliminare e mira a fornire una panoramica generale, chiara e comprensibile. Per i progetti complessi si possono avanzare indicazioni complementari e differenziate (ad es. con simboli, combinazioni di lettere, numeri ecc.). Vanno segnalati i casi in cui non è possibile dare indicazioni chiare sugli effetti ambientali o dove la rilevanza dev'essere studiata più a fondo. Occorre inoltre motivare la classificazione dei dati nella tabella.

La presentazione tipo riportata qui seguito ha dato finora buoni risultati:

Tab. 1 > Matrice di rilevanza degli impatti (esempio di presentazione)

Fase del progetto	Fase di cantiere	Fase di esercizio
Settori ambientali		
Aria e clima	■	■
Rumore	■	■
Vibrazioni / rumore trasmesso per via solida	■	○
Radiazioni non ionizzanti	○	○
Acque sotterranee	●	●
Acque superficiali, ecosistemi acquatici	●	●
Acque di scarico	○	●
Suolo	■	■
Siti contaminati	■	○
Rifiuti, sostanze pericolose per l'ambiente	■	○
Organismi pericolosi per l'ambiente	■	○
Prevenzione degli incidenti rilevanti/protezione contro le catastrofi	○	■
Foreste	■	○
Flora, fauna e biotopi	■	■
Natura e paesaggio (incluse le immissioni luminose)		●
Beni culturali, siti archeologici	●	○

Legenda:

- impatto irrilevante, impatto nullo
- impatto rilevante, il settore ambientale è stato trattato in modo esauriente nell'indagine preliminare
- impatto rilevante, il settore ambientale sarà trattato in dettaglio nel RIA

Se vengono individuate misure determinanti per le fasi successive della progettazione, si raccomanda di menzionarle già a partire dall'indagine preliminare, nella misura in cui ciò è possibile allo stadio progettuale considerato al momento dell'indagine.

Prime proposte di misure

2.4 Capitolato d'oneri

Il capitolato d'oneri secondo l'articolo 8 capoverso 1 lettera b OEIA illustra gli aspetti ambientali da analizzare in dettaglio. Inoltre, fissa i limiti del sistema contemplato, il quale è determinato dal tipo di accertamento ambientale svolto. Questi limiti sono riferiti ai contenuti (parti dell'impianto rilevanti, stato iniziale, perimetro interessato) e ai tempi (fase iniziale, di realizzazione e di esercizio, suddivisione in tappe con nessi funzionali e temporali ecc.) dell'accertamento.

Contenuto del capitolato d'oneri

Il capitolato d'oneri deve menzionare gli aspetti ambientali da studiare e presentare nel RIA. I risultati si presentano sotto forma di lista degli aspetti ambientali da trattare specificatamente, con indicazioni sulla loro portata, la loro suddivisione in questioni particolari e il grado di precisione dei risultati.

Cosa dev'essere studiato?
Aspetti ambientali

Nel caso, ad esempio, di importanti immissioni di inquinanti atmosferici, occorre precisare le fonti e gli inquinanti da rilevare e i dati quantitativi (conformemente alle prescrizioni dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico) sotto forma di valore medio annuo, valore medio su 24 ore o distanza delle immissioni massime dalla fonte ecc.

Il capitolato d'oneri stabilisce anche i metodi che si intendono applicare, i documenti e l'orizzonte temporale alla base delle singole indagini.

Come?
Metodi

È possibile, ad esempio, che si proponga di determinare il carico inquinante preesistente mediante una campagna di misurazione (specificando le esigenze che il sistema di misurazione deve soddisfare) e di calcolare gli effetti supplementari generati dall'impianto progettato in base a una modellizzazione.

In certi casi può risultare più facile fare riferimento a documenti nei quali un metodo è già ben spiegato, anziché descrivere tale metodo nei dettagli. Può ad esempio trattarsi di regolamenti o direttive che precisano l'iter da seguire.

Ad esempio, l'UFAM ha emanato una direttiva specifica che fissa la procedura da seguire – compresa la pianificazione delle relative misure – per determinare le emissioni foniche prodotte da un cantiere.

Eventuali problemi metodologici non devono portare ad escludere punti rilevanti dal capitolato d'oneri. Il RIA deve trattare anche questi problemi.

Il capitolato d'oneri stabilisce inoltre il programma di lavoro propriamente detto per il RIA. A tal fine, i vari settori specializzati devono essere coordinati dal punto di vista

Quando?
Quadro temporale

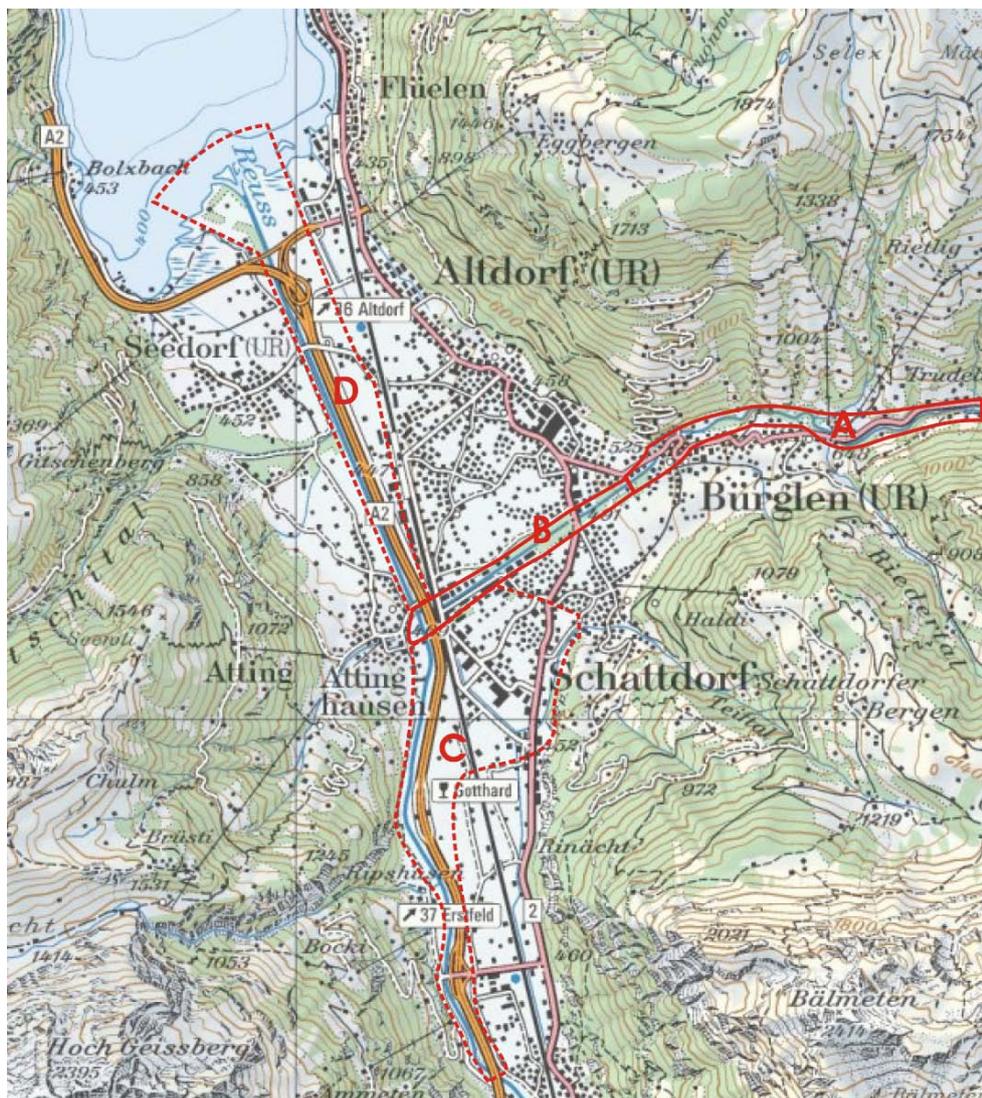
temporale (e contenutistico). Nel fissare il quadro temporale per le singole indagini, occorre tenere presente che determinati studi (ad es. rilevamenti della vegetazione, censimenti del traffico) forniscono conclusioni attendibili solo in determinati periodi.

Secondo l'articolo 8 capoverso 1 lettera b OEIA, il capitolato d'oneri deve stabilire il perimetro di ciascuna indagine realizzata. Le aree di indagine devono essere definite in funzione della tematica da trattare. Ciò significa che per ogni settore ambientale va specificato il perimetro nel quale sono previsti impatti significativi riconducibili all'impianto. Il perimetro di indagine può variare per ciascun settore ambientale.

Dove?
Perimetro di indagine

Fig. 2 > Perimetro di indagine

Esempio di presentazione. Le lettere si riferiscono all'esempio seguente tratto da un capitolato d'oneri (cfr. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)



Tab. 2 > Esempio di un capitolato d'oneri

Esempio tratto da un capitolato d'oneri per l'analisi di un progetto di protezione contro le piene (estratto parziale dei settori ambientali «suolo» e «acque superficiali»).

Programma di indagine per settore ambientale	Perimetro	Fase			Basi, metodi, osservazioni
		Situazione effettiva ¹	Realizzazione	Esercizio	
Suolo					Nel quadro della perizia tecnica «suolo»
Rilevamento dello stato del suolo dal punto di vista fisico e chimico (profondità, sensibilità, inquinamento); rappresentazione cartografica sommaria dei risultati	A, B, C, D	●			Secondo progetto generale, norma VSS SN 640 582
Rilevamento e descrizione dell'idoneità agricola delle superfici interessate dalle misure di protezione contro le piene	B, C, D			●	Secondo progetto generale, raccomandazione FAL (cartografia e valutazione dei terreni agricoli)
Formulazione di raccomandazioni sull'utilizzazione dei terreni	B		●		In base al programma dei lavori
Elaborazione di proposte per misure di protezione del suolo, inclusa la valorizzazione o l'eliminazione del materiale in esubero o del suolo inquinato	B, C, D		●		Secondo la raccomandazione SIA 430
Elaborazione di un capitolato d'oneri per la supervisione pedologica riconosciuta			●		Norma VSS SN 630 610
Gestione dello scavo: bilancio scavo/terrapieni (quantità), modalità di trasformazione (riciclaggio, trattamento, deposito), deposito intermedio, gestione del materiale di scavo inquinato e dei terreni inquinati	A, B, C, D		●		Istruzioni UFAM sul materiale di sterro
Valutazione dell'impatto delle piste di cantiere, delle aree di installazione e di deposito, proposte di ottimizzazione dal punto di vista ambientale	B		●		
Integrazione nei contratti d'appalto e nel programma dei lavori dei giorni di pioggia con divieto di costruire	B, C, D		●		Istruzioni UFAM sul materiale di sterro
Esigenze in materia di scelta delle macchine di cantiere secondo obiettivi di protezione fisici, formulazione di restrizioni all'impiego in funzione dell'umidità e della tipologia di suolo	B, C, D		●		Norma VSS SN 640 583
Elaborazione di un piano di ricoltivazione inclusa la gestione della stessa	B, C, D		●		Guida «Costruire proteggendo il suolo» dell'UFAM
(...)					
Acque superficiali, ambienti acquatici e rivieraschi					Nel quadro della perizia tecnica «acque»
Caratteristiche dei corsi d'acqua: tracciato, tipologia, dinamica fluviale, deflussi con variazioni, erosione, materiale detritico e sedimentazione	A, B	●			
Valutazione ecomorfologica, inclusi deficit esistenti, indicazione dello spazio necessario ai corsi d'acqua	A, B, C	●			Secondo l'UFAM (livello F)
Valore ittico: risorse, habitat, offerta alimentare disponibile, qualità delle acque, ostacoli, importanza per la pesca, popolamento	A, B, C	●			Analisi dello stato disponibile
Macrozoobenthos: valutazione della qualità dei macroinvertebrati acquatici stanziali	A, B	●		●	Secondo il modulo Makrozoobenthos (livello F)
Elaborazione di proposte per la sistemazione ittico-ecologica delle golene (parti) e dell'alveo (soprattutto il piede della scarpata)	A, B, C			●	
Indicazione di altre misure che si ispirano all'ecologia ittica al di fuori degli argini, inclusa la valutazione ecologica	A, B, C, D			●	

Programma di indagine per settore ambientale	Perimetro	Fase			Basi, metodi, osservazioni
		Situazione effettiva ¹	Realizzazione	Esercizio	
Formulazione di esigenze per lo stoccaggio e il travaso di liquidi nocivi alle acque	B, C, D		●		Secondo le schede
Trattamento ed evacuazione delle acque di scarico di cantiere, comprese le misure d'emergenza previste (ad es. incidenti con idrocarburi)	A, B, C		●		Secondo la raccomandazione SIA 431
Misure per evitare l'inquinamento delle acque da attività di costruzione	A, B, C		●		Secondo le raccomandazioni SIA / schede
(...)					

Legenda:

- Aspetto da analizzare nel RIA

A, B, C, D Perimetro secondo la mappa:
 A indica l'area con misure di protezione contro le piene (perimetro del progetto ristretto),
 B comprende il perimetro dei cantieri e degli impianti di cantiere (perimetro delle attività di costruzione),
 C e D indicano le zone residenziali lungo le strade di cantiere.

¹ Generalmente si tratta dello stato iniziale (cfr. cap. 3.1, sottotitolo «RIA cap. 4»); se lo stato iniziale è molto diverso dallo stato effettivo, devono essere presentati entrambi.

2.5 Contenuti dell'indagine preliminare con valore di RIA

L'indagine preliminare può valere come RIA anche quando si prevede che il progetto avrà notevoli effetti sull'ambiente (art. 10 cpv. 3 LPAmb), a condizione che tali effetti siano stati accertati in modo esaustivo e siano state indicate le necessarie misure di protezione. Concretamente, ciò significa che il rapporto deve contenere tutti i dati necessari secondo gli articoli 9 e 10 OEIA di cui le autorità hanno bisogno per valutare la conformità del progetto al diritto ambientale (cfr. anche modulo 4, cap. 4).

Dal punto di vista dei contenuti l'indagine preliminare deve rispettare le esigenze fissate per il RIA

Per i contenuti dell'indagine preliminare con valore di RIA sono determinanti le raccomandazioni del capitolo 3 del presente modulo. In questo caso, l'elaborazione del capitolato d'oneri è superflua.

3 > Rapporto

Secondo l'articolo 7 segg. OEIA il rapporto concernente l'impatto sull'ambiente dovrebbe rispondere a tutte le domande in modo da permettere alle autorità di valutare e di esaminare se il progetto è conforme alla legislazione ambientale e con quali misure può essere realizzato nel rispetto dell'ambiente.

3.1 Elementi del RIA

Conformemente all'articolo 10 b LPAmb e all'articolo 9 OEIA, il RIA deve contenere tutti i dati necessari per valutare il progetto. Deve esporre e spiegare in modo comprensibile tutti i dati importanti e le riflessioni sui vari problemi parziali. Il RIA comprende una descrizione del progetto e tratta progressivamente i seguenti punti: principali aspetti ambientali in relazione allo stato iniziale, previsione sul potenziale carico ambientale generato dal progetto, misure previste e effetti attesi nonché impatto complessivo atteso. Occorre individuare le interrelazioni ecologiche e tecniche rilevanti e illustrare le conseguenze per la valutazione.

Rapporto

Le perizie come pure i dati e i materiali che sostengono l'argomentazione che sta alla base del RIA devono figurare negli allegati, allo scopo di non pregiudicare la leggibilità. Negli allegati devono essere riportate anche le riflessioni scientifiche con i dati di riferimento e le relative deduzioni. Le conclusioni delle perizie vanno riassunte nel RIA.

Allegati

I rapporti specifici richiesti dalla legislazione ambientale (ad es. le indagini preliminari secondo l'art. 7 OSiti, un breve rapporto o l'analisi dei rischi secondo gli articoli 5 e 6 OPIR, il rapporto sui deflussi residuali secondo la LPAC, le perizie sulle immissioni foniche secondo l'OIF) sono integrati nel RIA o allegati a quest'ultimo sotto forma di documenti separati. In questo caso i contenuti e i risultati dei rapporti specifici devono essere riassunti nel RIA, al più tardi nella fase rilevante per le autorizzazioni corrispondenti.

Rapporti specifici

3.2 Modello di indice

L'indice riportato di seguito è esaustivo e serve come modello; l'ordine e il contenuto dei singoli capitoli possono essere adeguati. Tuttavia, per garantire la comparabilità e la trasparenza di tutte le parti coinvolte nella procedura, è opportuno adottare la struttura proposta. L'articolazione interna dei capitoli da 5.1 a 5.14 deve soddisfare le esigenze di cui all'articolo 10b LPAmb.

Sintesi

Modello di indice

- 1. Introduzione**
 - 2. Procedure**
 - 2.1 *Procedura decisiva*
 - 2.2 *Autorizzazioni speciali necessarie*
 - 3. Ubicazione e dintorni**
 - 4. Progetto**
 - 4.1 *Descrizione del progetto*
 - 4.2 *Conformità alla pianificazione del territorio*
 - 4.3 *Allacciamento: trasporti e traffico*
 - 4.4 *Utilizzo razionale dell'energia (unicamente nei Cantoni che prevedono prescrizioni in tal senso)*
 - 4.5 *Descrizione della fase di cantiere*
 - 5. Impatto del progetto sull'ambiente nella fase di cantiere e di esercizio²**
 - 5.1 *Aria*
 - 5.1.1 *Protezione dell'aria*
 - 5.1.2 *Protezione del clima (solo se esistono prescrizioni specifiche per l'impianto)*
 - 5.2 *Rumore*
 - 5.3 *Vibrazioni / rumore trasmesso per via solida*
 - 5.4 *Radiazioni non ionizzanti*
 - 5.5 *Acque*
 - 5.5.1 *Acque sotterranee*
 - 5.5.2 *Acque superficiali ed ecosistemi acquatici*
 - 5.5.3 *Acque di scarico*
 - 5.6 *Suolo*
 - 5.7 *Siti contaminati*
 - 5.8 *Rifiuti, sostanze pericolose per l'ambiente*
 - 5.9 *Organismi pericolosi per l'ambiente (in particolare organismi alloctoni, patogeni e geneticamente modificati)*
 - 5.10 *Prevenzione degli incidenti rilevanti / protezione dalle catastrofi*
 - 5.11 *Foresta*
 - 5.12 *Flora, fauna, biotopi*
 - 5.13 *Paesaggio e abitati (incl. immissioni luminose)*
 - 5.14 *Monumenti culturali, siti archeologi*
 - 6. Misure**
 - 6.1 *Tabella riassuntiva delle misure*
 - 6.2 *Accompagnamento ambientale della fase di cantiere*
 - 7. Conclusioni**
 - 8. Capitolato d'onori per il RIA della fase successiva (solo per EIA plurifase)**
 - 9. Allegati**
-

Deve esserci una spiegazione per ogni voce dell'indice. Se una voce non è rilevante per il progetto in questione, bisogna spiegare il motivo per cui non viene trattata, sempre che ciò non risulti chiaramente dalle spiegazioni fornite.

Motivare perché un determinato aspetto non è stato trattato

Qui di seguito sono spiegati i contenuti dei singoli capitoli del modello di indice raccomandato:

² Per i progetti in cui è prevista una fase di cantiere importante si può inserire un capitolo specifico intitolato «Impatto della fase di cantiere» che riassume tutti gli impatti menzionati ai punti da 5.1 a 5.14.

RIA cap. Sintesi

La sintesi deve servire da introduzione al lettore frettoloso o a chi ha poca familiarità con i RIA. È importante che indichi come, con le misure previste, il progetto adempie alle disposizioni della legislazione ambientale. Il testo deve spiegarsi da solo senza rinviare a singole parti del rapporto.

La sintesi deve contenere:

- > una breve descrizione del progetto;
- > un elenco dei principali effetti sull'ambiente e delle misure previste per ridurli (può essere presentato analogamente alla matrice di rilevanza degli impatti contenuta nell'indagine preliminare);
- > indicazioni relative alle autorizzazioni speciali necessarie e ad altre procedure correlate al progetto (ad es. i dissodamenti, l'adeguamento degli strumenti pianificatori ecc.).

RIA cap. 1 Introduzione

Il capitolo introduttivo deve contenere le seguenti indicazioni:

- > nome del richiedente;
- > periodo di indagine (inizio, durata);
- > inizio dei lavori e data della messa in servizio prevista;
- > motivo per il quale il progetto è sottoposto ad un EIA (il tipo di impianto secondo l'allegato OEIA);
- > modo in cui è stato considerato il parere espresso dal servizio della protezione dell'ambiente in merito al capitolato d'onori;
- > rinvio ad allegati specifici al RIA considerati parte integrante del dossier (ad es. le perizie tecniche).

RIA cap. 2 Procedure

RIA cap. 2.1 Procedura decisiva

In questo sottocapitolo sono menzionate la procedura decisiva nella quale si inserisce l'EIA, l'autorità decisionale per l'approvazione del progetto in questione e tutte le altre procedure connesse. Occorre inoltre indicare se viene chiesto un sussidio (cfr. art. 22 OEIA). Infine, si devono menzionare le procedure avviate precedentemente nel luogo interessato dal progetto e/o i tipi di attività (ad es. le autorizzazioni di dissodamento già rilasciate), gli oneri imposti, nonché lo stato della loro realizzazione. Per chiarezza vanno indicate anche eventuali procedure avviate e poi abbandonate relative al progetto o alla sua ubicazione.

RIA cap. 2.2 Autorizzazioni speciali necessarie

La procedura contempla anche l'enumerazione delle autorizzazioni speciali necessarie che, come precisato all'articolo 21 OEIA, possono variare a seconda del tipo di progetto:

- a) l'autorizzazione per il dissodamento secondo la legge forestale del 4 ottobre 1991;
- b) l'autorizzazione per la rimozione della vegetazione ripuale secondo la legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio;
- c) autorizzazione per interventi tecnici sui corsi d'acqua secondo la legge federale del 21 giugno 1991 sulla pesca;
- d) autorizzazioni secondo la legge del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque;
- e) autorizzazione per una discarica secondo la legge del 24 gennaio 1991 sulla protezione dell'ambiente.

Vanno menzionate anche altre autorizzazioni che si rendono necessarie (ad es. servitù limitante l'altezza degli alberi secondo la LFo).

In linea di massima, le indagini devono essere sufficientemente dettagliate per permettere il rilascio di tutte le autorizzazioni speciali necessarie (ad es. autorizzazione di dissodamento, autorizzazione per interventi tecnici nei corsi d'acqua) sulla base dei dati che figurano nel rapporto.

RIA cap. 3 Ubicazione e dintorni

Il capitolo comprende:

- > una breve descrizione del luogo e della sua attuale utilizzazione corredata di un piano dei dintorni in scala adatta al progetto e al perimetro di indagine;
- > l'indicazione dei perimetri di indagine (a seconda dei settori ambientali considerati);
- > la descrizione delle zone d'utilizzazione interessate (in termini di pianificazione del territorio);
- > l'indicazione di altre costruzioni e altri impianti (esistenti o previsti) direttamente o indirettamente legati al progetto in questione (ad es. la vicinanza di impianti sottoposti all'OPIR).

RIA cap. 4 Progetto

RIA cap. 4.1 Descrizione del progetto

Il sottocapitolo deve constare di una descrizione del progetto incentrata sugli aspetti ambientali con indicazioni sullo scopo, il funzionamento, l'ubicazione, la superficie interessata, le costruzioni e le attività previste, gli accessi, il numero di posti di lavoro, il tipo di struttura (orari di lavoro), i flussi di materiali, la manutenzione ecc., compresi i relativi piani. La descrizione dev'essere dettagliata quanto necessario per agevolare la

comprensione e l'analisi o la valutazione dell'impatto ambientale di cui nel capitolo 5 del RIA.

In una breve panoramica vengono riassunte le eventuali varianti/alternative prese in considerazione ma poi scartate senza però menzionare tutte le possibili sottovarianti.

Varianti

L'articolo 10b LPAmb non esige una motivazione del progetto. Tuttavia, per il rilascio di alcune autorizzazioni speciali secondo l'articolo 21 OEIA (ad es. autorizzazione per il dissodamento secondo l'art. 5 LFo, autorizzazione per una discarica secondo l'art. 30e cpv. 2 LPAmb) occorre provare l'ubicazione vincolata per il progetto previsto o, nel caso di una discarica, la necessità di quest'ultima. Per fornire una prova chiara e comprensibile, è pertanto necessario giustificare l'impianto o presentare delle varianti.

Motivazione del progetto

RIA cap. 4.2 Conformità alla pianificazione del territorio

La condizione sine qua non per la realizzazione di un progetto è la sua conformità alle disposizioni della pianificazione territoriale (prescrizioni relative alle zone di utilizzazione dei Comuni interessati, pianificazione direttrice cantonale, piani settoriali e inventari della Confederazione e dei Cantoni). Si raccomanda di fornire indicazioni sul contesto pianificatorio e sulle condizioni quadro nella misura in cui sono rilevanti per il progetto. Si tratta in particolare di indicazioni concernenti:

- > zone di utilizzazione e struttura insediativa: descrizione dell'utilizzazione del suolo in relazione ai piani, ai regolamenti e agli inventari (Comune, Cantone, Confederazione); disposizioni sul tipo e sul grado di utilizzazione;
- > in prossimità degli impianti retti dal campo d'applicazione dell'articolo 10b LPAmb/OPIR: indicazioni sul coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti (cfr. Aiuto alla pianificazione: coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti lungo le linee ferroviarie a rischio, ARE/UFAM/UFT, 2009);
- > urbanizzazione: infrastrutture e grado di allacciamento (reti di trasporto, vie pedonali e sentieri, piste ciclabili, approvvigionamento idrico ed energetico, smaltimento delle acque di scarico);
- > pericoli naturali: territori a rischio di valanghe, frane, caduta massi, inondazioni, terremoti (estratti delle carte dei pericoli);
- > rinvio alle zone di protezione (zone di protezione delle acque sotterranee, zone protette secondo l'art. 17 LPT);
- > rinvio ai piani settoriali della Confederazione (ad es. esercizio, elettrodotti, trasporti, infrastruttura aeronautica, avvicendamento delle colture);
- > rinvio al piano direttore cantonale, se del caso ai piani direttori regionali e alle relative basi;
- > casi particolari: costruzioni o impianti al di fuori di zone edificabili; piani di utilizzazione speciale.

Il rapporto deve inoltre indicare come si è tenuto conto delle indagini ambientali già effettuate nel quadro della pianificazione del territorio (art. 9 cpv. 4 OEIA). A tal fine, si deve fare riferimento in particolare al rapporto di cui all'articolo 47 OPT sui piani di utilizzazione. Gli eventuali conflitti esistenti o potenziali tra il progetto e i contenuti e

Indagini ambientali nel quadro della pianificazione del territorio

gli obiettivi pianificatori devono essere menzionati. Il RIA può anche rinviare all'eventuale valutazione ambientale contenuta nel piano di utilizzazione e nel piano delle zone.

In questa sede può essere interessante citare le revisioni in corso o prevedibili dei pertinenti piani territoriali.

Di regola, si può accertare già a partire dall'indagine preliminare se un progetto impone un adeguamento dei piani territoriali (cfr. cap. 2.2). In linea di massima, le decisioni pianificatorie rese necessarie da un progetto, che ne condizionano la realizzazione, devono essere prese *prima* della decisione relativa al progetto. Nella pratica può succedere che la decisione pianificatoria e la decisione relativa al progetto (ad es. permesso di costruzione) siano prese contemporaneamente, e questo anche quando la procedura decisiva in materia di RIA non è un piano regolatore di dettaglio secondo l'articolo 5 OEIA. In tal caso, l'elaborazione del RIA precede la decisione pianificatoria.

Sequenza temporale

Se emerge che sono necessari o opportuni ulteriori adeguamenti dei piani territoriali occorre specificarlo nel RIA.

Da un lato, il RIA deve quindi indicare che si è tenuto conto delle premesse di pianificazione territoriale, dall'altro proporre, in casi eccezionali, le modifiche necessarie.

RIA cap. 4.3 Allacciamento: trasporti e traffico

Nel caso delle infrastrutture stradali vanno menzionate le informazioni di base necessarie per quantificare e valutare gli effetti ambientali del progetto (con particolare riferimento ai settori aria, rumore e prevenzione degli incidenti rilevanti/protezione dalle catastrofi).

A seconda del progetto e della sua importanza, il capitolo deve trattare gli aspetti indicati qui di seguito. L'enumerazione si applica alle infrastrutture stradali. Nel caso di impianti ferroviari o di progetti relativi al traffico aereo, i dati di base devono essere presentati per analogia.

> Situazione attuale del traffico:

- cartina con le strade d'accesso e i nodi di traffico principali;
- dati relativi al traffico stradale suddivisi nelle categorie autovetture/furgoncini e mezzi pesanti e, se rilevante, secondo altre categorie (sotto forma di traffico giornaliero medio (TGM) e distinto tra traffico diurno/traffico notturno);
- piani di situazione e offerta di trasporti pubblici, qualità dei collegamenti, ubicazione delle fermate;
- rete delle vie ciclabili e dei percorsi pedonali (inclusi i sentieri), traffico lento.

Situazione del traffico senza il progetto

> Previsioni (stato futuro senza progetto):

- previsioni generali del traffico sulla base di dati osservati e/o della pianificazione, tenendo conto di altri progetti nei dintorni già noti (valutazione globale del traffico).

> Dati concernenti il traffico indotto:

- dati di base del progetto rilevanti per il traffico: superficie di vendita, cifra d'affari, numero di clienti/visitatori (ad es. nel caso di centri commerciali o parchi di divertimento); capacità di trasporto (ad es. per installazioni di trasporto turistico); materiale estratto giornalmente (ad es. impianti per l'estrazione di materiali) ecc.

Caratteristiche del progetto

> Allacciamento:

- allacciamento del progetto al traffico individuale motorizzato e ai trasporti pubblici. Accessi alle fermate dei trasporti pubblici e ai posteggi per veicoli a due ruote;
- accessi e collegamenti interni per il traffico pedonale.

> Posteggi:

- fabbisogno di posteggi secondo le disposizioni legali, giustificazioni per eventuali deroghe, modalità di gestione, tassi di occupazione e rotazione, stime del traffico indotto, uso promiscuo dei posteggi esistenti. Nel caso di modifiche di impianti esistenti occorre precisare il tasso di occupazione attuale dei posteggi.

> Fornitori:

- percorsi e orari dei fornitori.

> Traffico indotto:

- traffico di persone e di merci indotto dal progetto per i diversi mezzi di trasporto sulla base delle utilizzazioni specifiche (supermercati, altre superfici di vendita, amministrazioni, industrie ecc.) e del relativo bacino di utenza. Previsioni dettagliate per l'affluenza dei diversi gruppi di utenti (clienti/impiegati, clienti di alberghi/ristoranti ecc.); ipotesi plausibili concernenti il traffico primario (arrivo/partenza) e secondario (interno), la ripartizione modale e il grado di occupazione dei veicoli (ad es. sulla base di esperienze fatte con impianti simili già realizzati);
- calcolo del volume di traffico previsto riconducibile al progetto sulla base dei dati relativi al traffico, dei dati empirici per impianti simili e dell'attuale situazione del traffico nel caso di ampliamento di impianti esistenti o di direttive generali (ad es. norme VSS);
- se l'intensità di utilizzazione o l'occupazione dei posteggi variano fortemente (secondo la stagione, il giorno o l'ora) si devono indicare le curve di variazione del traffico indotto;
- elaborazione di diagrammi del volume di traffico per i vari orizzonti temporali di riferimento e di realizzazione.

Previsione del traffico indotto

> Ripartizione del traffico:

- ripartizione del traffico previsto sulla rete infrastrutturale esistente e progettata in relazione ai bacini di utenza (dei vari utilizzi), della situazione di concorrenza nonché dei centri residenziali e produttivi. Nel caso di ampliamenti di impianti esistenti la ripartizione del traffico deve essere dedotta dalla situazione attuale.

> Sensitività:

- le previsioni del traffico sono fondamentali per il RIA, anche se comportano dei margini di insicurezza. Per questo motivo i parametri più importanti devono poter variare entro limiti ragionevoli e gli effetti devono essere discussi (cfr. anche il paragrafo «Attendibilità delle informazioni» alle pagine seguenti).

> Verifica dell'efficacia:

- verifica dell'efficacia per la fase di esercizio per i progetti a forte affluenza di traffico; definizione dei dettagli dei rilevamenti del traffico (prima/dopo) e, se del caso, proseguimento dei controlli (conteggi, organi di verifica, capitolato d'oneri, resoconti, costi ecc.);
- indicazione dei possibili correttivi e del modo di procedere in caso di differenze significative rispetto alle previsioni.

RIA cap. 4.4 Utilizzo razionale dell'energia

Per i progetti a forte consumo di energia certi Cantoni esigono che nel RIA vengano riportate indicazioni generali sul tema «energia». Queste informazioni sono fondamentali per valutare l'inquinamento atmosferico e gli effetti climatici (in caso di dubbio consultare il servizio cantonale della protezione dell'ambiente). Si tratta in particolare di:

Trattamento specifico da Cantone a Cantone

- > piano energetico previsto e possibili varianti, tipi di impianti e vettori energetici (solare passivo o attivo, elettricità, legno, gas, nafta, altro);
- > consumi annui del progetto per vettore energetico e produzioni indotte di CO₂ e di altri gas serra;
- > energia prodotta dal progetto;
- > calcoli di valori specifici, per esempio per il riscaldamento delle superfici utili;
- > confronto con i valori SIA o con i dati contemplati nelle direttive.

Si raccomanda inoltre di indicare nel capitolo:

- > le misure che consentono di aumentare il rendimento energetico del progetto: risparmi energetici, isolamento, recupero del calore;
- > l'impiego di fonti energetiche non fossili (legno, pompe termiche ecc.);
- > le sinergie del progetto con gli altri impianti esistenti;
- > il bilancio globale delle trasformazioni energetiche, compresa la valutazione delle relative ripercussioni ambientali.

RIA cap. 4.5 Descrizione della fase di cantiere

In questo capitolo sono descritti il contesto generale, lo svolgimento dei lavori di costruzione e altre attività connesse. Gli effetti del cantiere sui vari settori ambientali sono trattati nei relativi capitoli.

Condizioni quadro e svolgimento dei lavori

Il capitolo deve quindi fornire le indicazioni seguenti, nella misura in cui sono già note al momento dell'elaborazione del RIA:

> contesto

- elementi sensibili nell'area del cantiere e nei suoi dintorni, quali foreste, vecchi alberi, biotopi pregiati, suoli sensibili, corsi d'acqua, zone di protezione delle acque sotterranee, come pure siti inquinati o contaminati, locali sensibili al rumore e alle vibrazioni, monumenti o zone archeologiche;
- impianti di cantiere previsti (impianti e depositi provvisori, centri di betonaggio, officine ecc.);

> svolgimento dei lavori

- scelta dei procedimenti e dei metodi di lavoro, misure organizzative, informazione del vicinato;
- programma di lavoro (comprese le tappe di realizzazione delle misure di protezione della natura e dell'ambiente), orari di lavoro, lavoro notturno;
- gestione del traffico e dei trasporti (vie d'accesso, logistica);
- dati relativi alla garanzia della qualità (procedure e controlli);
- ripristino (compresi i principi relativi alle responsabilità e ai controlli dell'efficacia).

Qualora non sia possibile raggiungere il grado di precisione richiesto nel presente capitolo, il RIA deve indicare quali sono le informazioni mancanti, i termini entro i quali è possibile fornirle e le modalità per trasmetterle all'autorità decisionale.

L'aggiudicazione dei lavori di costruzione dev'essere oggetto di un accompagnamento ambientale in fase di cantiere (cfr. modulo 6). Se l'aggiudicazione avviene prima dell'istituzione dell'accompagnamento ambientale, vanno considerati i punti che figurano nelle spiegazioni relative al RIA capitolo 6.2 o al modulo 6.

RIA cap. 5**Impatto del progetto sull'ambiente nella fase di cantiere e di esercizio**

Secondo l'articolo 10b LPAmb per ciascuno dei settori ambientali (menzionati nel modello proposto ai capitoli da 5.1 a 5.14) il rapporto dovrà trattare in successione i seguenti punti:

Trattazione secondo settori
ambientali

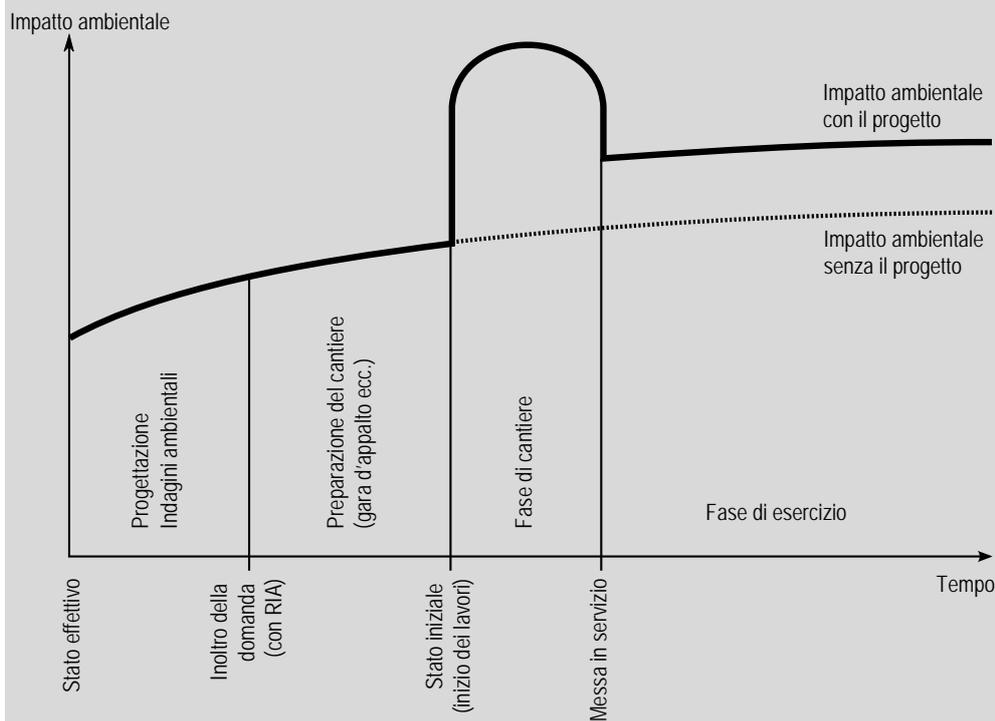
- > 5.x.1 basi giuridiche e altri riferimenti;
- > 5.x.2 situazione attuale e evoluzione senza il progetto (stato attuale e stato iniziale);
- > 5.x.3 effetti del progetto nella fase di cantiere e di esercizio, comprese le misure previste;
- > 5.x.4 conclusioni.

Per ogni settore ambientale occorre evidenziare in che modo il progetto soddisfa i requisiti del diritto ambientale. Il rapporto deve determinare e valutare gli effetti sull'ambiente singolarmente, globalmente e secondo la loro azione congiunta (art. 9 cpv. 3 OEIA).

Stato iniziale

Per «stato iniziale» si intende la situazione ambientale non ancora influenzata dal progetto, con le sue caratteristiche naturali e il carico ambientale già esistente. Il RIA descrive lo stato iniziale solo se si prevede che il progetto generi modificazioni dell'ambiente. Nel caso dello sfruttamento della forza idrica, dove non sussiste il diritto al rinnovo automatico di una concessione, lo stato iniziale equivale alla situazione che si prefigurerebbe qualora la concessione precedente non fosse mai stata rilasciata e l'impianto non fosse mai esistito.

Nei rari casi in cui risulta chiaramente che lo stato iniziale cambierà ancora prima dell'inizio della costruzione dell'impianto, occorre inoltre distinguere tra stato attuale (oggi) e stato iniziale (immediatamente prima dell'inizio dei lavori). Ciò può essere opportuno se si prevedono lunghe procedure e se entro l'inizio dei lavori vengono costruiti nuovi edifici e impianti potenzialmente rilevanti per il progetto.



Per questo motivo, per definire lo stato iniziale occorre riflettere se la situazione ambientale è destinata ad evolvere prima della realizzazione del progetto e indipendentemente dallo stesso e se tali sviluppi potrebbero modificare in modo significativo i carichi ambientali. Il RIA deve menzionare tali eventualità anche se queste non intervengono direttamente nelle indagini.

A titolo di esempio si possono citare i seguenti casi:

- > *crescita generale del traffico o aumento del traffico sulle strade a seguito di progetti previsti nelle vicinanze (con lo stesso orizzonte temporale);*
- > *nuove disposizioni che potrebbero avere importanti effetti favorevoli o sfavorevoli sull'ambiente o che potrebbero influenzare la valutazione.*

Tutte le informazioni fornite devono essere attendibili e verificabili. I metodi scelti devono fornire risultati riproducibili e, in linea di principio, sono definiti negli aiuti all'esecuzione pubblicati dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM; cfr. modulo 1). Nel RIA è sufficiente riportare il riferimento bibliografico. Se si usano metodi non riconosciuti o non raccomandati dai servizi specializzati è imperativo illustrarli in un allegato al RIA ed eventualmente occorre spiegare i motivi per i quali non sono stati utilizzati i metodi consigliati.

Effetti nella fase d'esercizio

I principali elementi da considerare in funzione delle specificità del progetto sono esposti per settore ambientale nel capitolo 3.3 del presente modulo. Gli autori dei rapporti devono basarsi su tali elementi e riprendere quelli che sono rilevanti per il progetto o che sono considerati tali. La terminologia utilizzata si rifà a quella della normativa pertinente. Per trattare i vari settori e tipi di impianto gli autori possono basarsi anche su altre direttive specifiche della Confederazione o dei Cantoni, come pure su comunicazioni, istruzioni, schede informative ecc.

Nel caso di progetti che hanno una fase di cantiere prolungata o di progetti a forte impatto ambientale si raccomanda di raggruppare le indicazioni relative alla fase di cantiere in un capitolo separato oppure di trattare l'impatto di questa fase nei singoli settori ambientali (RIA, da cap. 5.1 a 5.14). La descrizione del cantiere (condizioni quadro, svolgimento dei lavori) va sotto il capitolo 4.5 RIA.

Impatto della fase di cantiere

Occorre indicare come vengono impostate e attuate le misure previste a protezione dell'ambiente (cfr. anche RIA, cap. 6) in modo che il progetto soddisfi globalmente le disposizioni legali. Oltre alla presentazione sono fondamentali i seguenti punti:

Misure previste

- > *completezza*: la descrizione delle misure deve contenere tutte le indicazioni necessarie alla loro attuazione efficace;
- > *motivazione*: lo scopo delle misure previste dev'essere comprensibile;
- > *proporzionalità*: la descrizione deve contemplare anche informazioni che permettono alle autorità di verificare la proporzionalità delle misure;
- > *fattibilità*: l'attuazione delle misure dev'essere garantita sul piano tecnico, giuridico e finanziario;
- > *rispetto delle fasi*: in caso di procedura plurifase, il grado di dettaglio delle misure dev'essere adeguato allo stato del progetto.

Per la progettazione di misure complesse, si raccomanda al richiedente di consultare il servizio cantonale della protezione dell'ambiente e l'autorità decisionale.

Per poter valutare gli effetti del progetto è necessario indicare chiaramente il carico inquinante presumibile dopo la realizzazione del progetto.

Carico inquinante presumibile dopo il progetto

Il RIA deve valutare il carico ambientale previsto prima che l'impianto venga realizzato e sia operativo. Le indicazioni corrispondenti sono solo previsioni e dipendono sempre da ipotesi più o meno affidabili. Il rapporto deve quindi affrontare anche le seguenti domande: quali sono le imprecisioni legate alle grandezze di misura ipotizzate, in che misura possono variare e quali sarebbero le conseguenze sui risultati, la loro interpretazione e le conclusioni (analisi della sensibilità). Queste riflessioni devono figurare nel RIA.

Attendibilità delle indicazioni

3.3 **Lista di temi per l'analisi della situazione iniziale e della fase di cantiere e di esercizio**

La lista qui di seguito riporta i temi da trattare e considerare nel corso delle indagini ambientali (indagine preliminare e RIA). I temi da trattare dipendono dal progetto concreto.

RIA cap. 5.1 Aria

RIA cap. 5.1.1 Protezione dell'aria

- > Meteorologia (microclima, inversioni, regime dei venti)
- > Livello del carico inquinante sul piano locale/regionale (catasto delle emissioni, reti di osservazione delle immissioni): indicare i perimetri sottoposti a un piano dei provvedimenti
- > Tipi di impianti nuovi o esistenti (impianti stazionari, infrastrutture del traffico, veicoli), compresi i macchinari e i tipi di esercizio
- > Emissioni atmosferiche del progetto misurate/calcolate (per le sostanze inorganiche, organiche, cancerogene e la polvere); condizioni di diffusione; altezza dei camini; traffico indotto
- > Limitazioni preventive e più severe o complete applicabili (esigenze sotto forma di valori limite, regole di costruzione e di esercizio, distanze minime, esigenze del piano dei provvedimenti ecc.)
- > Verifica del rispetto dei valori limite e misure necessarie secondo i tipi di impianti
- > Obbligo di risanamento per impianti stazionari esistenti
- > Immissioni atmosferiche misurate/calcolate/stimate (per le sostanze inorganiche, le polveri e i metalli); popolazione e aree interessate: indicare i conflitti
- > Disposizioni normative applicabili alle immissioni e determinanti per il progetto (art. 2 cpv. 5 OIA; valori limite di immissione, esigenze relative a eventuali esalazioni maleodoranti)
- > Verifica del rispetto dei valori limite e delle misure necessarie per ottemperare alle esigenze normative

Condizioni locali

Emissioni

Immissioni

<ul style="list-style-type: none"> > Programmi di risanamento: scadenze, aspetti tecnici, finanziamento, controlli > Richieste di agevolazioni in caso di risanamento > Misure edilizie/di esercizio applicabili al traffico > Quantificazione delle emissioni/immissioni di odori (tipi, frequenza, calcoli delle distanze minime) 	Casi speciali
RIA cap. 5.1.2 Clima	
Esistono prescrizioni specifiche agli impianti solo per le centrali a gas a ciclo combinato (cfr. modulo 1, cap. 4.1)	Centrali a gas a ciclo combinato
RIA cap. 5.2 Rumore	
<ul style="list-style-type: none"> > Classificazione del progetto secondo la normativa sul rumore. Tipo di impianto: mobili o fissi, nuovi o esistenti, modificati (in modo sostanziale). Fonte di rumore: strade, ferrovie, aeroporti e aerodromi, impianti industriali o artigianali, poligoni di tiro o altri impianti. Maggiore sollecitazione di impianti per il traffico esistenti (art. 9 OIF). 	Riferimenti normativi
<ul style="list-style-type: none"> > Utilizzazione e vulnerabilità delle zone nel perimetro d'influenza, con i rispettivi gradi di sensibilità al rumore > Elenco e utilizzazione dei locali sensibili al rumore; numero di persone interessato nel potenziale perimetro d'influenza > Topografia, elementi determinanti per la propagazione del rumore; catasto dei rumori, livelli delle immissioni foniche (calcolate o misurate in situ) 	Condizioni locali
<ul style="list-style-type: none"> > Impianti fissi: durata d'esercizio, fasi di rumore, emissioni foniche, limitazioni alla fonte > Impianti per il traffico: tipi e carichi di traffico, caratteristiche (rivestimento, pendenze ecc.), dintorni > Misure preventive di riduzione del rumore secondo i criteri menzionati all'articolo 11 LPAmb (realizzabili dal punto di vista tecnico e delle condizioni d'esercizio e economicamente sostenibili), inclusa la motivazione 	Emissioni foniche
<ul style="list-style-type: none"> > Immissioni foniche misurate/calcolate: modelli utilizzati e affidabilità dei risultati > Verifica del rispetto dei valori limite d'esposizione al rumore secondo i tipi di impianti > Maggiore sollecitazione degli impianti per il traffico: aumento del traffico indotto e ripercussioni sull'inquinamento fonico (art. 9 OIF) > Valutazione della necessità di risanamento e delle misure da adottare (alla fonte/sulla via di propagazione/nel luogo di immissione) 	Immissioni foniche
<ul style="list-style-type: none"> > Richieste (motivate) di facilitazioni > Permesso di costruire in zone esposte al rumore; urbanizzazione di zone edificabili > Considerazione delle particelle non edificate nelle zone edificabili già urbanizzate 	Casi speciali

RIA cap. 5.3 Vibrazioni / rumore trasmesso per via solida

- > Descrizione delle fonti di vibrazione (ad es. nuovi scambi ferroviari, esplosioni)
- > Utilizzazione e vulnerabilità delle zone nel perimetro d'influenza
- > Tipi di impianti: nuovi o modificati (ferrovia, impianti industriali o artigianali, strada), cantiere
- > Impianti di trasporto: composizione del traffico, dati relativi al traffico (giorno/notte), caratteristiche (per le ferrovie: aree degli scambi, tratte a cielo aperto)
- > Altri impianti fissi, cantieri: fase di disturbo, durata d'esercizio, fonte di disturbo
- > Misure preventive di riduzione del rumore secondo i criteri di cui all'articolo 11 LPAmb (fattibili dal punto di vista tecnico e delle condizioni d'esercizio e economicamente sostenibili), inclusa la motivazione
- > Immissioni misurate/calcolate: modelli utilizzati e attendibilità dei risultati
- > Considerazione della situazione attuale e previsione dopo la costruzione/modifica dell'impianto
- > Verifica del rispetto dei valori indicativi/di riferimento. Per gli impianti ferroviari: se i valori ottenuti per mezzo di stima (ad es. con il modello VIBRA 1) si situano in un margine d'incertezza (caso di dubbio), affinare la stima (ad es. applicando il modello VIBRA 2 o equivalente, misurazioni)

Caso di dubbio:

Per le vibrazioni, quando i valori calcolati sono superiori alla metà dei valori indicativi specificati nella norma DIN 4150-2

Per il rumore trasmesso per via solida, se i valori calcolati si trovano nella fascia del valore indicativo secondo la Direttiva per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida ± 6 dB(A)

- > Valutazione delle misure necessarie (in particolare alla fonte, ma anche sulla via di propagazione o nel punto di immissione)

RIA cap. 5.4 Radiazioni ionizzanti

- > Categoria di impianti secondo l'allegato 1 ORNI (linee ad alta tensione, stazioni di trasformazione, sottostazioni e impianti di distribuzione, installazioni elettriche domestiche, ferrovie e tram, impianti di trasmissione per la telefonia mobile, impianti di trasmissione per la radiodiffusione, impianti radar)
- > Definizione delle parti dell'impianto determinanti per la valutazione delle RNI
- > Stato dell'impianto: nuovo o vecchio ai sensi dell'ORNI? Se vecchio impianto: modifica o no ai sensi dell'ORNI?
- > Tratte parziali con stato o configurazione diversi (per le linee ad alta tensione e per le ferrovie)
- > Stato d'esercizio determinante
- > Estensione del perimetro di indagine delle RNI (nel caso delle linee ad alta tensione e delle ferrovie ogni tratta parziale)
- > Menzione, su un piano o su una lista, di tutti i luoghi a utilizzazione sensibile che si trovano nel perimetro di indagine RNI

Categoria e stato dell'impianto

Condizioni locali

<ul style="list-style-type: none"> > Limitazione precauzionale delle emissioni in vigore (rispetto del valore limite dell'impianto nei luoghi a utilizzazione sensibile/confronto con lo stato iniziale / attuazione di prescrizioni tecniche) 	Limitazione preventiva delle emissioni
<ul style="list-style-type: none"> > Prova del rispetto dei valori limite di immissione in tutti i luoghi in cui possono soffermarsi persone 	Valori limite di immissione
<ul style="list-style-type: none"> > La scheda dei dati del sito secondo l'articolo 11 ORNI e l'aiuto all'esecuzione devono essere allegati al RIA 	Scheda dei dati del sito
<ul style="list-style-type: none"> > Prova dell'adempimento dei requisiti per l'accordo di una deroga in caso di non rispetto delle limitazioni precauzionali delle emissioni (non possono essere accordate deroghe nel caso di stazioni di base per la telefonia mobile) 	Casi speciali
<p>RIA cap. 5.5 Acque</p>	
<p>RIA cap. 5.5.1 Acque sotterranee</p>	
<ul style="list-style-type: none"> > Descrizione degli acquiferi: localizzazione, spessore, deflusso, livello di falda e sue oscillazioni (livello minimo, medio e massimo della falda rispetto alle condizioni naturali), rinnovo e riserve > Alimentazione degli acquiferi, possibilità di infiltrazione (caratteristiche degli strati di copertura), interazione con le acque superficiali > Settore A_U di protezione delle acque e settore d'alimentazione Z_U > Zone di protezione delle acque sotterranee S1, S2, S3 (captazioni); qualità fisico-chimica e batteriologica delle acque; regolamenti di protezione > Aree di protezione delle acque sotterranee (se si prevede un intervento nell'area: delimitazione delle future zone di protezione) 	Condizioni locali
<ul style="list-style-type: none"> > Pericoli potenziali per gli acquiferi (siti inquinati, impianti con liquidi nocivi alle acque, influsso sul regime delle acque sotterranee ecc.) > Utilizzazioni attuali e pianificate; aspetti quantitativi: prelievi/approvvigionamenti di acqua potabile/industriale > Aspetti qualitativi: rispetto degli obiettivi ecologici e delle esigenze generali o supplementari relative alla qualità delle acque sotterranee 	Interventi nelle acque sotterranee
<ul style="list-style-type: none"> > Autorizzazioni per impianti e attività in settori particolarmente minacciati e nella zona di protezione S3; in particolare per <ul style="list-style-type: none"> – impianti con liquidi nocivi alle acque (esercizio e manutenzione; provvedimenti per prevenire, individuare e trattenere le fuoriuscite di liquidi) – impianti che si trovano al di sotto del livello della falda freatica (vietati nella zona di protezione S3; al di sotto del livello medio di falda nel settore di protezione A_U autorizzati solo con deroga e prova che la capacità di deflusso delle acque sotterranee non viene ridotta di oltre il 10%) – condizioni per il prelievo di materiale nel settore di protezione A_U 	Casi speciali

- > Deroga per gli impianti nella zona di protezione S2 o nell'area di protezione delle acque sotterranee (prova dei motivi importanti, tra l'altro con studio delle varianti al di fuori della zona di protezione, prova dell'assenza di pericoli per l'acqua potabile)

RIA cap. 5.5.2 Acque superficiali, ecosistemi acquatici

- > Superficie, perimetro, topografia, pluviometria e geologia del bacino imbrifero
- > Corsi d'acqua: descrizione del tracciato e della tipologia naturale/attuale (meandri, bracci fluviali dismessi, dinamica fluviale ecc.), morfologia e struttura dell'alveo, superficie e variazione del livello d'acqua, pendenza, continuità e interconnessione
- > Idrologia: deflussi naturali, modificati, permanenti ed estremi (tipo di regime, portata Q347, deflussi mensili medi, valori minimi e massimi), metodi di determinazione (misurazione, stima, precisione e plausibilità)
- > Utilizzazione: regime idrologico, punti di captazione e di restituzione dell'acqua, portata massima derivabile/quantità d'acqua prelevata, portate di dotazione, deflussi residuali (bisogno di risanamento), tipo di esercizio (deflusso discontinuo)
- > Materiale solido di fondo: bilancio, erosione delle sponde, sedimentazione
- > Rapporti tra corsi d'acqua/fiumi e acquiferi (infiltrazione)

Condizioni idrologiche e locali

- > Qualità fisico-chimica/batteriologicalica: rispetto degli obiettivi ecologici e dei requisiti qualitativi, indicazione degli effetti
- > Valore ittico: specie di pesci e di gamberi (in particolare quelli minacciati), popolazioni d'importanza nazionale (temolo, naso), habitat (zone di riproduzione, di allevamento ecc.), profondità e temperatura dell'acqua, offerta alimentare disponibile, ostacoli alla migrazione dei pesci, interesse per la pesca sportiva, statistiche del pescato e ripopolamento

Condizioni idrobiologiche e ittiche

- > Funzione delle acque per il raggiungimento degli obiettivi di protezione di habitat naturali degni di protezione
- > Qualità ecomorfologiche (alveo, sponde) e funzionali, potenziale di rivitalizzazione, spazio riservato al corso d'acqua, indicazione dei deficit esistenti
- > Flora e fauna acquatiche (vedi sotto 5.12)

Condizioni degli ambienti acquatici e rivieraschi

- > Arginatura e correzione di corsi d'acqua
- > Autorizzazioni di interventi tecnici nei corsi d'acqua
- > Eccezioni per la copertura e la messa in galleria di corsi d'acqua
- > Autorizzazioni per l'introduzione di sostanze solide nei laghi
- > Autorizzazioni per l'estrazione di materiali dai corsi d'acqua
- > Autorizzazioni per lo spurgo e lo svuotamento dei bacini di accumulazione
- > Autorizzazioni per prelievi da corsi d'acqua con deflusso permanente o da laghi e acque sotterranee che influenzano tali corsi d'acqua

Casi speciali

RIA cap. 5.5.3 Acque di scarico

- > Conformità al Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) e alle regolamentazioni comunali

Condizioni locali

<ul style="list-style-type: none"> > Impianti di trattamento delle acque di scarico: funzionalità, sicurezza, capacità attuale/futura, osservanza delle esigenze > Motivazione delle modalità di smaltimento: perché le acque da evacuare sono lasciate infiltrare oppure immesse in un corso d'acqua o nella rete fognaria? > Verifica del rispetto delle esigenze normative e della conformità dei sistemi previsti 	
<ul style="list-style-type: none"> > Qualità fisico-chimica, tipi e quantità di acque di scarico da smaltire (acque di scarico urbane, acque di scarico industriali e artigianali, altre acque di scarico) > Impianti di pretrattamento, di ritenzione e altre misure (gestione dei concimi aziendali, controlli di qualità) > Verifica dell'osservanza dei requisiti per l'immissione nelle acque superficiali o nelle rete fognaria > Descrizione delle proprietà dei ricettori naturali nei quali vengono immesse le acque di scarico: deflusso, tratto con deflusso residuale, valutazione ecologica, riflessioni sul trasporto solido ecc. 	Immissione di acque di scarico inquinate
<ul style="list-style-type: none"> > Qualità fisico-chimica, quantità, tipo e origine delle acque di scarico da infiltrare > Descrizione della natura del suolo: settori e zone di protezione delle acque sotterranee, vulnerabilità delle acque sotterranee, inquinamento del suolo esistente > Sistema d'infiltrazione (dimensionamento, capacità, rendimento idraulico ecc.) 	Infiltrazione di acque di scarico non inquinate
RIA cap. 5.6 Suolo	
<ul style="list-style-type: none"> > Caratteristiche pedologiche (secondo la Norma Svizzera SN 640581a); profilo pedologico secondo le direttive della Società svizzera di pedologia > Indicazione degli effetti nocivi per la fertilità dei terreni strutturalmente fragili; descrizione dei suoli rari e particolarmente degni di protezione, dei terreni arabili, delle bonifiche fondiarie > Dati di base: cartografia dei tipi di suolo, strati, spessori, strutture, tenori d'acqua e di materie organiche, pietrosità, utilizzazione e modi di sfruttamento, esame della sensibilità al degrado fisico (compattazione), rischio di erosione > Gestione del suolo > Scavo/stoccaggio/riutilizzo del suolo fertile (quantità, estensione dell'area/ricoltivazione) secondo le Norme Svizzere SN 640582 e SN 640583 > Bilancio del materiale di scavo; selezione del materiale terroso asportato; proposte per l'utilizzo delle eccedenze > Analisi del suolo (se sono previste movimentazioni di terreno e si suppone un inquinamento del suolo): metalli pesanti, inquinanti organici; indicazione di limitazioni d'utilizzazione > Verifica del rispetto di valori indicativi/di guardia/di risanamento 	Condizioni locali
<ul style="list-style-type: none"> > Pianificazione del ripristino delle superfici temporaneamente occupate dal cantiere (drenaggio, ricoltivazione, limitazioni d'utilizzazione, vincoli per lo sfruttamento); proposte di garanzia finanziaria 	Ricoltivazione

RIA cap. 5.7 Siti contaminati

- > Dati del catasto dei siti inquinati: tipo di sito, ubicazione, tipo e quantità di rifiuti depositati, durata degli effetti, indagini già condotte, settori ambientali minacciati ecc. Condizioni locali
- > Risultati delle indagini preliminari (storiche/tecniche): necessità di sorveglianza o di risanamento?
- > Se è necessario il risanamento: risultati dell'indagine dettagliata e del progetto di risanamento secondo OSiti: obiettivi e urgenza del risanamento, misure. Siti da risanare

RIA cap. 5.8 Rifiuti, sostanze pericolose per l'ambiente

- > Superficie necessaria per il progetto dal punto di vista dei materiali di scavo e dei rifiuti di cantiere (indicazioni in base agli studi del suolo e del sottosuolo, relative allo smantellamento/demolizione, al catasto dei siti inquinati ecc.) Condizioni locali

In linea di principio, occorre evitare il più possibile la produzione di rifiuti, riciclarli o smaltirli nel rispetto dell'ambiente. Gestione dei rifiuti e del materiale

Fase di cantiere:

- > Quantità per tipo di rifiuti e ripartizione temporale (materiale di scavo/di sgombero e di demolizione, rifiuti edili minerali, altri rifiuti di cantiere, rifiuti speciali)
- > Verifica delle possibilità e delle capacità di riciclaggio
- > Valutazione e designazione delle tecniche e degli impianti di smaltimento previsti per tipo di rifiuti, indicazioni sulle capacità di smaltimento disponibili
- > Se necessario, prova della conformità con il piano cantonale di gestione dei rifiuti
- > Stima dei costi di smaltimento, se decisiva per la scelta della filiera di smaltimento
- > Misure di controllo previste per uno smaltimento ecologico

Il trattamento degli aspetti summenzionati corrisponde al piano di gestione dei rifiuti e dei materiali vero e proprio, che, se del caso, deve essere aggiornato sulla base di dati di progetto più dettagliati e trasmesso all'autorità decisionale per l'approvazione prima dell'inizio della fase di cantiere.

Fase d'esercizio:

- > Quantità per tipo di rifiuti e ripartizione temporale [urbani/compostabili/speciali/di cantiere, materiale di scavo/di sgombero e di demolizione (ad es. materiale solido di fondo in relazione alle opere di protezione contro le piene, fango nei laghi artificiali) ecc.]
- > Tipo di raccolta, separazione, deposito, trasporto e trattamento; valutazione e designazione delle filiere e degli impianti di smaltimento per tipo di rifiuti; indicazioni sulle capacità di smaltimento disponibili.
- > Basi per l'autorizzazione di eventuali impianti di trattamento dei rifiuti funzionali al progetto (ad es. deposito intermedio, discarica) Casi speciali

RIA cap. 5.9 Organismi pericolosi per l'ambiente (in particolare organismi alloctoni, patogeni e geneticamente modificati)

- > Autorizzazione federale per la produzione/l'impiego in sistemi chiusi e per l'emissione sperimentale nell'ambiente di organismi geneticamente modificati o patogeni: classi di attività, numero di notifica dei progetti, valutazione dei rischi, danni potenziali al suolo e alle biocenosi

Autorizzazione federale

RIA cap. 5.10 Prevenzione degli incidenti rilevanti / protezione dalle catastrofi

Nel presente capitolo occorre spiegare perché l'impianto non è sottoposto all'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) oppure presentare i pertinenti rapporti (*breve rapporto, eventualmente complemento al rapporto breve o valutazione del rischio*) o una sintesi dei documenti corrispondenti.

RIA cap. 5.11 Foresta

- > Delimitazioni delle superfici forestali secondo il catasto, accertamento del carattere forestale (art. 2 e 10 LFo)
- > Rilevamento dello stato (descrizione della foresta: biocenosi, funzioni del bosco, importanza come habitat per la flora e la fauna)
- > Gestione (pianificazione della cura e dell'utilizzazione, misure silvicole, allacciamenti forestali, traffico sulle strade forestali)
- > Funzioni forestali particolari (riserve forestali, biotopi degni di protezione secondo l'art. 14 cpv. 3 OPN)
- > Registrazione delle servitù in ambito forestale, ad esempio limitazioni di superficie e in altezza, diritto di passaggio (utilizzazioni nocive secondo l'art. 16 LFo)
- > Autorizzazioni per l'impiego in foresta di sostanze pericolose per l'ambiente/prodotti fitosanitari/concimi

Condizioni locali

Casi speciali

In caso di dissodamento, il presente capitolo deve comprendere un riassunto del dossier relativo alla *domanda di dissodamento* (in particolare condizioni per la deroga al divieto di dissodamento secondo l'art. 5 LFo e rimboschimento compensativo secondo l'art. 7 LFo).

Domanda di dissodamento

RIA cap. 5.12 Flora, fauna, biotopi (senza ambienti acquatici)

- > Biotopi protetti (biotopi d'importanza nazionale/regionale/locale)
- > Biotopi degni di protezione: tipi secondo l'articolo 18 capoverso 1^{bis} LPN e l'articolo 14 capoverso 3 OPN, con la loro dinamica naturale e le principali funzioni ecologiche
- > Rilevamenti floristici: specie rare, minacciate o protette secondo le Liste rosse a livello federale o cantonale nonché specie indicatrici e specie prioritarie; evoluzione delle stazioni; presentazione succinta di tutte le unità di vegetazione esistenti interessate; popolazioni delle specie inserite nella Lista nera (specie alloctone invasive)

Condizioni locali

<ul style="list-style-type: none"> > Rilevamenti faunistici: specie rare, minacciate o protette secondo le Liste rosse a livello federale o cantonale nonché specie indicatrici e specie prioritarie; popolazioni (territori, riproduzione, evoluzione) > Reti di interconnessione biologica: elementi di interconnessione esistenti/potenziati e qualità (REN), passaggi faunistici esistenti/potenziati, compresi quelli per gli anfibi 	
<ul style="list-style-type: none"> > Protezione/ripristino/sostituzione/interconnessione di biotopi naturali secondo l'articolo 18 capoverso 1^{bis} LPN e l'articolo 14 capoverso 3 OPN (piani di situazione o piani di accompagnamento paesaggistici); coordinamento con i biotopi, zone e oggetti protetti contigui e progetti di interconnessione regionali, coordinamento con la gestione delle superfici di compensazione ecologica (tipi, obiettivi); integrazione dei dati REN e piani comparabili dei Cantoni > Piani di gestione, modalità di manutenzione e cura; monitoraggio della diversità biologica, verifica dell'attuazione delle misure e dei loro effetti 	Misure
<ul style="list-style-type: none"> > Specie faunistiche selvatiche: grado di protezione, popolazioni (caratteristiche, evoluzione, danni causati dalla selvaggina), statistiche della caccia, statistiche degli animali investiti o feriti da autoveicoli > Bandite di caccia, siti di riposo della fauna selvatica, riserve per gli uccelli acquatici 	Fauna selvatica
<ul style="list-style-type: none"> > Effetti delle immissioni luminose, in particolare per la fauna (ad es. insetti, uccelli migratori) 	Immissioni luminose
<ul style="list-style-type: none"> > Accertare se è necessario consultare una commissione federale o un servizio cantonale specializzato > Studi relativi a autorizzazioni per la posa di trappole/la caccia di specie protette > Allestimento dei documenti relativi a autorizzazioni speciali <ul style="list-style-type: none"> – per interventi nelle zone golenali, nelle torbiere alte e nelle paludi d'importanza nazionale; – per eliminare la vegetazione ripuale nonché per interventi nei siti di riproduzione di anfibi; – per l'eliminazione di siepi e boschetti (ripuali o campestri); – per interventi negli habitat di specie animali e vegetali protette; – per interventi nelle zone e negli oggetti protetti cantonali e comunali. 	Casi speciali / autorizzazioni speciali
<p>RIA cap. 5.13 Paesaggi e abitati</p>	
<ul style="list-style-type: none"> > Inventari delle zone palustri, dei paesaggi, dei siti storici e dei monumenti naturali (Confederazione, Cantoni, Comuni) > Aspetti caratteristici del paesaggio, dei siti storici, dei monumenti naturali (oggetti d'importanza nazionale/regionale/locale, minacce) e valutazione in un contesto paesaggistico più ampio > Abitati caratteristici degni di protezione (valori, minacce) > Paesaggi rurali tradizionali (valori, minacce) > Specchi d'acqua superficiali come elementi paesaggistici 	Condizioni locali

- | | |
|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> > Uso a scopi ricreativi, importanza come spazio di svago, piano degli spazi non edificati, danni a sentieri, effetti delle misure di valorizzazione | |
| <ul style="list-style-type: none"> > Piani di sistemazione paesaggistica, concezioni paesaggistiche, progetti di interconnessione, regolamenti edilizi (superfici verdi, allineamenti) > Effetti delle immissioni luminose sul paesaggio > Misure di tutela > Valutazione qualitativa dell'integrazione nel paesaggio (estetica, proporzioni, materiali ecc.) | Integrazione nel paesaggio |
| <ul style="list-style-type: none"> > Accertare se è necessario consultare una commissione federale o un servizio cantonale specializzato | Casi speciali |

RIA cap. 5.14 Monumenti culturali, siti archeologici

- | | |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> > Monumenti protetti e degni di protezione (edifici, vie di comunicazione, siti archeologici) secondo gli inventari della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni > Geotopi (caratteristiche, valori) > Zone archeologiche o siti d'interesse archeologico | Condizioni locali |
| <ul style="list-style-type: none"> > Misure di tutela e cura dei siti archeologici > Accertare se è necessario consultare una commissione federale o un servizio cantonale | Casi speciali |

RIA cap. 5.15 Effetti nella fase di cantiere (solo in casi speciali)

Nel caso di progetti che prevedono una fase di cantiere estesa può essere opportuno raggruppare le indicazioni relative alla fase di cantiere *in un capitolo distinto* del RIA. Negli altri casi, gli effetti di questa fase vanno trattati nei capitoli dedicati ai rispettivi settori ambientali.

La tabella riportata di seguito serve quale ausilio per la scelta degli elementi pertinenti da trattare a seconda del tipo di cantiere.

Effetti e misure

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Piano di gestione dei materiali di scavo: bilancio materiale di sterro/riporto (volumi); filiere di valorizzazione (riciclo, trattamento e stoccaggio); depositi intermedi; gestione del materiale di scavo e dei terreni inquinati > Piste e installazioni di cantiere | Movimentazione di materiale terroso/materiale di scavo |
| <ul style="list-style-type: none"> > Piano di gestione dei rifiuti di cantiere (cfr. raccomandazione SIA 430) con descrizione degli impianti specifici | Rifiuti |
| <ul style="list-style-type: none"> > Acque sotterranee/superficiali interessate > Misure di protezione necessarie per i lavori nelle aree particolarmente minacciate, nelle zone e nelle aree di protezione delle acque sotterranee | Protezione delle acque |

<ul style="list-style-type: none"> > Stoccaggio e travaso di liquidi nocivi per le acque e piano d'intervento in caso di sinistri > Trattamento e immissione delle acque di cantiere (cfr. raccomandazione SIA 431) con descrizione degli impianti previsti 	
<ul style="list-style-type: none"> > Gruppo di provvedimenti secondo la Direttiva aria cantieri a seconda del cantiere (A o B), catalogo dei provvedimenti secondo la Direttiva aria cantieri e misure concernenti i trasporti di cantiere 	Protezione contro l'inquinamento atmosferico
<ul style="list-style-type: none"> > Zone in prossimità del cantiere e delle piste di cantiere > Lavori di costruzione potenzialmente rumorosi (intensità, localizzazione, caratteristiche, durata) > Definizione dei gruppi di provvedimenti secondo la Direttiva sul rumore dei cantieri per i lavori di costruzione e i trasporti edili; elaborazione di un piano di misure di protezione fonica sulla base del catalogo dei provvedimenti che figura nella direttiva (per la fase di pianificazione e di esecuzione) > Effetti delle vibrazioni, fasi di costruzione critiche, provvedimenti durante la fase di pianificazione e di esecuzione 	Rumore e vibrazioni
<ul style="list-style-type: none"> > Materiale di scavo, deposito provvisorio, riutilizzo del suolo, misure di protezione > Considerazione dei giorni di pioggia con divieto di attività edilizia nei contratti d'appalto e nel programma dei lavori > Scelta delle macchine di cantiere secondo gli obiettivi di protezione fisica; limiti di impiego secondo l'umidità e il tipo di suolo; informazione del personale del cantiere > Indicazione delle vie di trasporto e dell'area degli impianti di cantiere 	Suolo
<ul style="list-style-type: none"> > Ambienti naturali secondo 5.5.2 e 5.12: interventi temporanei, misure di tutela e di sostituzione > Fabbisogno e approvvigionamento energetici > Pericoli potenziali per la popolazione e per l'ambiente (misure di sicurezza e limitazioni preventive del carico inquinante) 	Altri settori ambientali

RIA cap. 6 Panoramica delle misure

«Misura», un concetto con vari significati

Nell'ambito del RIA, il concetto di «misura» viene usato in vari contesti.

> *L'articolo 10a capoverso 2 LPAmb parla di «misure specifiche al progetto o all'ubicazione» per indicare misure che non sono standardizzate ma che vengono definite caso per caso. Per misure standard si intendono quelle la cui applicazione corrisponde a norme tecniche (ad es. raccordo adeguato al sistema fognario). La distinzione tra misure specifiche al progetto o all'ubicazione è irrilevante per determinare nel caso concreto l'obbligo di EIA per nuovi impianti, in quanto serve unicamente al Consiglio federale come criterio per definire la lista in allegato all'OEIA (cfr. modulo 2, cap. 1.1).*

- > *L'articolo 10b capoverso 2 lettera b e capoverso 3 LPAmb evoca le misure previste per la protezione dell'ambiente e per i casi di catastrofe. Si tratta di misure di protezione ambientale volte a evitare, ridurre o compensare i danni ambientali, che devono essere proposte nel RIA dal richiedente e realizzate nella fase di cantiere e di esercizio.*
- > *Spesso si parla anche di «misure integrate al progetto» per indicare tutte le misure di protezione dell'ambiente previste nel progetto.*
- > *Nell'articolo 10c capoverso 1 LPAmb si menzionano le misure da prendere. Si tratta delle misure di protezione ambientale già previste nel progetto (secondo l'art. 10b cpv. 2 lett. b e cpv. 3) e di altre misure richieste dal servizio cantonale specializzato nel suo parere.*
- > *In virtù dell'articolo 11 LPAmb, gli inquinamenti atmosferici, il rumore, le vibrazioni e le radiazioni devono essere limitati da misure applicate alla fonte (limitazione delle emissioni). Nell'ambito della prevenzione, le emissioni devono essere limitate nella misura massima consentita dal progresso tecnico, dalle condizioni d'esercizio e dalle possibilità economiche indipendentemente dal carico inquinante esistente.*
- > *L'articolo 6 della legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) parla di misure (provvedimenti) di ripristino o di adeguate misure di sostituzione in relazione a oggetti d'importanza nazionale, ossia di oggetti che meritano specialmente di essere conservati intatti ma, in ogni caso, di essere salvaguardati per quanto possibile anche per mezzo di eventuali provvedimenti di ripristino o di adeguati provvedimenti di sostituzione.*
- > *In relazione agli interventi in grado di pregiudicare biotopi degni di protezione, l'articolo 18 capoverso 1^{er} LPN fa una distinzione tra misure di protezione, misure di ripristino e (se la protezione o il ripristino non sono possibili) misure sostitutive. Anche queste tre categorie rappresentano misure di protezione ambientale ai sensi dell'articolo 10b capoverso 2 lettera b e capoverso 3 LPAmb.*
- > *L'articolo 18b LPN menziona misure di compensazione ecologica. Non si tratta di misure sostitutive ai sensi dell'articolo 18 capoverso 1^{er}, bensì di misure che vengono predisposte nelle aree sfruttate all'interno e all'esterno degli insediamenti a titolo di compensazione ecologica e che, generalmente, non sono collegate a progetti di costruzione.*

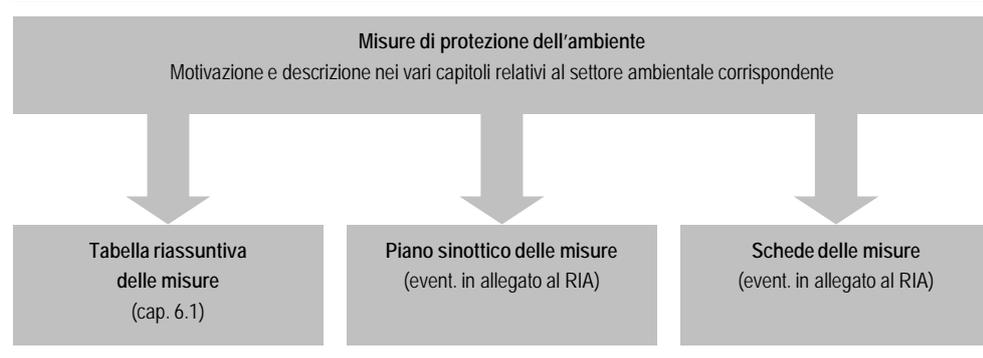
Oltre ai termini e ai contesti menzionati, vengono utilizzate molte altre designazioni, ad esempio misure di manutenzione e di risanamento. Se sono utilizzate in relazione all'EIA, rinviano in linea di massima alle misure di cui all'articolo 10b capoverso 2 lettera b e capoverso 3 LPAmb.

RIA cap. 6.1 Tabella riassuntiva delle misure

Le misure previste nel quadro del progetto sono descritte nei singoli settori ambientali (RIA cap. da 5.1 a 5.14). Si raccomanda di raggruppare le misure in una tabella riassuntiva e in schede nonché, nel limite del possibile, di situarle su una cartina. Inoltre, si suggerisce di indicare come valutare la loro efficacia a lungo termine (controllo dell'ef-

ficacia, cfr. «Guide pour la présentation et la description de mesures de protection de l'environnement», grEIE, UFAM, e Manuale EIA modulo 7, in preparazione).

Fig. 3 > Presentazione delle misure di protezione dell'ambiente nel RIA

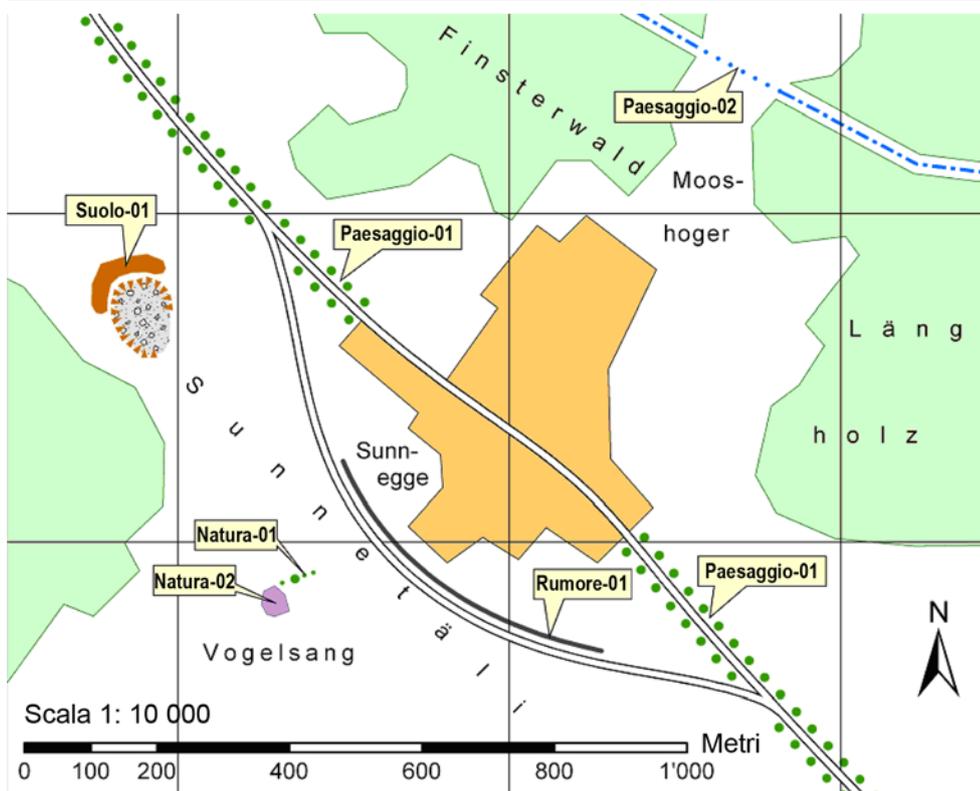


Le misure contenute nel RIA garantiscono la conformità dell'impianto al diritto ambientale e sono parte integrante del progetto. Pertanto, i loro effetti sull'ambiente devono essere studiati con lo stesso grado di dettaglio del progetto e del suo impatto. Le misure devono essere coordinate tra di loro e valutate insieme al progetto. Poiché sono considerate parte integrante del progetto che l'autorità decisionale deve approvare, vanno inserite anche nei piani e nel dossier. Occorre inoltre indicare gli strumenti e i mezzi che permettono la loro realizzazione (ad es. acquisizione di terreno per le misure sostitutive e di compensazione). L'attuazione delle misure viene quindi garantita in modo vincolante con l'approvazione del progetto e va stabilita e pianificata nel tempo.

Grado di dettaglio

Tab. 3 > Beispiel einer Massnahmentabelle

N.	Misura	Competenza	Orizzonte temporale di realizzazione	Osservazioni
Rumore-01	Parete fonoassorbente km 4.8-5.1	Divisione delle costruzioni	Prima della messa in servizio	Controllo dei risultati (misurazioni del rumore) un anno dopo la messa in servizio
Aria-01	Inerbimento/irrigazione di depositi di materiale, copertura di nastri trasportatori	Richiedente	A inizio lavori	Disposizione inserita nel bando d'appalto
Suolo-01	Deposito di humus	Richiedente	Installazione prima dell'inizio dei lavori, inerbimento a deposito ultimato (prima della settimana 35)	Accordo contrattuale con i proprietari fondiari, controllo dell'efficacia un anno dopo l'inerbimento
Natura-01	Sostituzione di una siepe a «Vogel-sang»	Sostituzione: richiedente Cura: proprietario del fondo	A inizio lavori	Nuovo impianto, se possibile prima di rimuovere la vecchia siepe
Paesaggio-01	Piantagioni sostitutive lungo un viale	Piantumazione: richiedente Cura: proprietario del fondo	6 mesi prima della messa in servizio	Combinare con la valorizzazione della riserva naturale «Sunnetäli»

Fig. 4 > Esempio di piano sinottico delle misure*Esempio fittizio di un piano sinottico delle misure.*

Fonte: Guide pour la présentation et la description de mesures de protection de l'environnement (GrEIE, gennaio 2008)

RIA cap. 6.2 Accompagnamento ambientale

Il modulo 6 del Manuale EIA illustra in modo esauriente le condizioni quadro e le esigenze relative all'accompagnamento ambientale e spiega come il tema viene trattato nel RIA. L'indagine preliminare con capitolato d'oneri permette di determinare se è necessario un accompagnamento ambientale e, in caso affermativo, in quali settori ambientali va realizzato. Il RIA deve trattare i seguenti temi:

- > i settori ambientali identificati e le fasi progettuali con accompagnamento ambientale;
- > lo schema a grandi linee delle attività di accompagnamento ambientale;
- > l'integrazione dell'accompagnamento ambientale nell'organizzazione di progetto;
- > il ruolo dell'accompagnamento ambientale nella progettazione e nella gara d'appalto;
- > la competenza dell'accompagnamento ambientale di impartire istruzioni;
- > la competenza di comunicazione dell'accompagnamento ambientale;
- > il piano per la gestione dei conflitti;

Manuale EIA modulo 6

Capitolato «provvisorio»
per l'accompagnamento
ambientale

- > la bozza di piano per il reporting dell'accompagnamento ambientale e il controllo dei risultati (forma e frequenza);
- > la bozza di piano di controllo;
- > per le misure la cui efficacia è incerta, occorre abbozzare le procedure da adottare in caso di non raggiungimento degli obiettivi.

Reporting dell'accompagnamento ambientale e controllo dei risultati

RIA cap. 7 Conclusioni

Le conclusioni devono dimostrare, dal punto di vista dell'autore del rapporto, la compatibilità del progetto con le esigenze della protezione ambientale. L'impatto del progetto dev'essere valutato tenendo conto degli effetti delle misure previste. Inoltre, le conclusioni devono menzionare il carico inquinante presumibile (tenuto conto di eventuali margini di interpretazione).

RIA cap. 8 Capitolato d'oneri per il RIA della tappa successiva

Questo capitolo è necessario solamente per le procedure plurifase (cfr. cap. 4, più sotto).

RIA cap. 9 Allegati

Tra gli allegati del RIA figurano i seguenti elementi (nella misura in cui non figurano già in un'altra parte del rapporto):

- > l'elenco delle abbreviazioni utilizzate;
- > l'elenco delle fonti e dei documenti di riferimento;
- > gli inventari (ad es. di flora e fauna);
- > i rapporti speciali secondo la legislazione ambientale (ad es. rapporto sui deflussi residuali) e altre perizie o rapporti tecnici;
- > le tabelle e i risultati dettagliati dei calcoli;
- > i risultati cartografici (suolo, vegetazione);
- > i rapporti delle analisi di laboratorio (acque, suolo ecc.);
- > i piani che illustrano il progetto;
- > i documenti fotografici;
- > il piano sinottico delle misure (mappa);
- > le schede delle misure;
- > la proposta di un capitolato d'oneri per l'accompagnamento ambientale.
- > la lista degli autori del RIA e dei subappaltatori.

Negli allegati vanno inoltre descritti unicamente i metodi utilizzati che non sono riconosciuti o raccomandati dai servizi specializzati nel parere relativo al capitolato d'oneri.

Schede delle misure

Le schede con indicazioni dettagliate delle singole misure sono necessarie quando le misure sono relativamente onerose, devono essere realizzate in tempi diversi o implicano il coinvolgimento di diverse parti (cfr. esempio in allegato). Se è previsto un accompagnamento ambientale (cfr. RIA cap. 6.2) nel quadro della realizzazione del progetto, si consiglia di raccogliere le misure più importanti in schede (in allegato al RIA) al fine di garantire la coerenza e la continuità tra il RIA e l'accompagnamento ambientale.

4 > Documentazione ambientale nella procedura plurifase

Il RIA per l'esame plurifase (cfr. modulo 4) deve basarsi sugli elementi essenziali che permettono di valutare il progetto tappa per tappa. Ad ogni tappa e in ogni fase della procedura, le informazioni devono essere strutturate e formulate in modo che la loro precisione corrisponda al grado di concretizzazione specifico.

A titolo di esempio, nel quadro di un progetto per la costruzione di una centrale idroelettrica la necessità di un passaggio per i pesci dev'essere accertata a livello della procedura di rilascio della concessione per «l'autorizzazione di interventi tecnici nei corsi d'acqua» nel RIA di prima fase. In questa stessa fase occorre inoltre affrontare la questione dei deflussi residuali (in relazione alla decisione sui deflussi). Nel RIA di seconda fase, ossia a livello di permesso di costruzione, vanno definiti in modo dettagliato la dimensione dei bacini, la posizione del punto di immissione e la portata di attrazione per i pesci.

La prima fase del RIA non deve trattare problemi che possono essere esaminati meglio in una seconda tappa (ad es. progetto di costruzione), una volta che le condizioni quadro sono note. Può però essere utile indicare i contenuti che saranno trattati in una fase ulteriore.

Questo vale anche quando, nel quadro di un EIA plurifase, i principali impatti sull'ambiente sono stati sufficientemente esaminati durante l'indagine preliminare.

Per le procedure plurifase si raccomanda di integrare nel RIA il capitolato d'oneri per le indagini ambientali della tappa successiva (capitolo 8 supplementare secondo il modello di indice, cfr. anche modulo 3, cap. 4).

Capitolato d'oneri per la tappa successiva del RIA

Per gli impianti che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR occorre tener conto della procedura in due tappe dell'OPIR. Il rapporto breve previsto dall'OPIR dev'essere integrato nel RIA al più tardi nella penultima fase, in modo da poter valutare per tempo la necessità di un'analisi del rischio conformemente all'OPIR. L'eventuale analisi dev'essere integrata nel RIA al più tardi nell'ultima fase.

Impianti che rientrano nel campo d'applicazione dell'OPIR

> Allegati

A1 Aiuti all'esecuzione e documenti di lavoro

Qui di seguito sono elencati gli aiuti all'esecuzione e gli ausili rilevanti che hanno un campo d'applicazione sovracantonale. Nell'elenco non figurano eventuali aiuti all'esecuzione cantonali.

- > EIE et infrastructures routières. Guide pour l'établissement de rapports d'impact. Informations concernant l'EIE, OFEFP, 1992 (in francese e tedesco)

> EIE des aménagements hydroélectriques. Mesures pour la protection de l'environnement Informations concernant l'EIE, OFEFP, 1997 (in francese e tedesco)

Impianti
- > Protezione dell'aria sui cantieri edili – Direttiva aria cantieri, Pratica ambientale, UFAM, 2009

> Lutte contre la pollution de l'air dans le trafic routier de chantier – Directive concernant les mesures d'exploitation et les mesures techniques visant à limiter les émissions de polluants atmosphériques des chantiers, L'environnement pratique, OFEV, 2009 (in francese e tedesco)

> Sili di ghiaia, cave e impianti simili – Comunicazione concernente l'OIA, UFAM, 2003

> Protezione dell'ambiente e lavori anticorrosione – Basi per la pianificazione, Pratica ambientale, UFAM, 2004

> Protezione contro la corrosione all'aperto – Comunicazione concernente l'OIA n. 12, UFAM, 2002

Protezione dell'aria
- > Direttiva sul rumore dei cantieri – Direttiva sui provvedimenti di costruzione e d'esercizio per limitare il rumore dei cantieri, Pratica ambientale, UFAM, versione aggiornata del 24 marzo 2006

> Aiuto all'esecuzione della Direttiva sul rumore nei cantieri, cercle bruit, 2005

> Directive sur le bruit des établissements publics – Détermination et évaluation des nuisances sonores liées à l'exploitation des établissements publics, cercle bruit, 2007 (in francese e tedesco)

> Programme PC SonGun V 1.0 pour le calcul du bruit de tir – Mode d'emploi, L'environnement pratique, OFEV, 2006 (in francese e tedesco)

> Sostenibilità economica e proporzionalità di provvedimenti antirumore – Ottimizzazione della ponderazione di interessi, Pratica ambientale, UFAM, 2006

Rumore
- > Direttiva per la valutazione di vibrazioni e di rumori trasmessi per via solida da impianti per il trasporto su binari, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1999

> Norma DIN 4150-2 Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden – Beurteilung und Massnahmen und Auswirkungen, imb dynamik, giugno 1999

Vibrazioni

<p>> Aiuti all'esecuzione relativi all'ORNI per diverse categorie di impianti (cfr. www.environnement-suisse.ch/electrosmog > Prescriptions > Aides à l'exécution), UFAM (in francese e tedesco)</p>	<p>RNI</p>
<p>> Le domaine protection des eaux et pêche dans le cadre d'une EIE – Informations concernant l'EIE, OFEFP, 1990 (in francese e tedesco)</p> <p>> EIE des aménagements hydroélectriques – Mesures pour la protection de l'environnement, Informations concernant l'EIE, OFEFP, 1997 (in francese e tedesco)</p> <p>> Instructions: Débits résiduels convenables – Comment peuvent-ils être déterminés? – Annexe: Eléments pour la détermination du débit Q347, carte 1:500 000, L'environnement pratique, OFEFP, 2000 (in francese e tedesco)</p> <p>> Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee – Istruzioni pratiche, UFAFP, 2004</p> <p>> Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione – Istruzioni, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 2002</p> <p>> Evacuation des eaux des lignes ferroviaires – Modification importante des installations ferroviaires existantes, au sens de l'ordonnance sur la protection des eaux, OFEV, 2006 (in francese e tedesco)</p> <p>> Instructions pour l'application de la protection des eaux souterraines aux ouvrages souterrains – Tunnel, ouvrage souterrain, analyse de scénario, impact sur l'environnement, scénario d'impact, protection des eaux souterraines, L'environnement pratique, OFEFP, 1998 (in francese e tedesco)</p> <p>> Directives sur le prétraitement et l'évacuation des eaux résiduaires provenant des établissements de la branche automobile, L'environnement pratique, OFEFP, 1987 (in francese e tedesco)</p> <p>> Méthodes d'analyse et appréciation des cours d'eau en Suisse: Ecomorphologie niveau R – Informations concernant la protection des eaux, OFEFP, 1998 (in francese e tedesco)</p> <p>> Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse – Poissons niveau R (région) – Informations concernant la protection des eaux, OFEFP, 2004</p> <p>> Popolazioni di temoli d'importanza nazionale, Informazioni concernenti la pesca, UFAFP, 2002</p>	<p>Acque</p>
<p>> Pratica ambientale: Suolo – Aiuti all'esecuzione dell'UFAM (in ordine cronologico), Internet: UFAM > Documentazione > Pratica ambientale > Suolo</p>	<p>Suolo</p>
<p>> Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués – Sites contaminés – Estimation de la mise en danger, L'environnement pratique, OFEFP, 2000 (in francese e tedesco)</p> <p>> Elaboration de projets d'assainissement de sites contaminés – aide à l'exécution, L'environnement pratique, OFEFP, 2001 (in francese e tedesco)</p>	<p>Siti inquinati</p>
<p>> Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA – Istruzioni, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 2003</p>	<p>Rifiuti, sostanze pericolose per l'ambiente</p>

- > Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali – Conglomerato bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale di demolizione non separato, Pratica ambientale, UFAM, 2006
- > Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo – Direttiva sul materiale di scavo, UFAFP, 1999
- > Direttiva sul materiale di scavo dei binari – Pianificazione delle opere, valutazione e smaltimento del materiale di scavo proveniente da attività nei binari, Ufficio federale dei trasporti (UFT) in collaborazione con l'UFAFP, 2002
- > Recommandation SIA 430: Gestion des déchets de chantier lors de travaux de construction, de transformation et de démolition – Recommandation, Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA), 1993 (in francese e tedesco)

- > Lista nera e Watch List – Neofite, specie invasive, dati attuali ottenibili presso l'UFAM o la CPS, 2008 Organismi pericolosi per l'ambiente

- > Manuale I concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) – Aiuto all'esecuzione destinato ad aziende con sostanze, preparati o rifiuti, UFAM, 2008 Prevenzione degli incidenti rilevanti / protezione dalle catastrofe
- > Manuale II concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) – Aiuto all'esecuzione destinato ad aziende con microrganismi, UFAM (in preparazione).
- > Manuel III de l'ordonnance sur les accidents majeurs. Directives pour voies de communication. L'environnement pratique, OFEFP, 1992 (in francese e tedesco)
- > Critères d'appréciation I pour l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM). Directives pour les entreprises qui utilisent des substances, des produits ou des déchets spéciaux, L'environnement pratique, OFEFP, 1996 (in francese e tedesco).
- > Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM). Directives pour voies de communication, L'environnement pratique, OFEFP, 2001 (in francese e tedesco).
- > I quantitativi soglia secondo l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) – Elenco di sostanze e preparati, Pratica ambientale, UFAM, 2006
- > Coordinamento tra pianificazione del territorio e prevenzione degli incidenti rilevanti lungo le linee ferroviarie a rischio – Aiuto alla pianificazione, ARE, UFAM, UFT, 2009

- > Dissodamenti, contenuto della domanda di dissodamento – Circolare n. 1, UFAM, 2008 Foreste

- > Esthétique du paysage – Guide pratique, OFEFP, 2005 (in francese e tedesco) Flora, fauna, habitat, paesaggio e abitati
- > Trasporto dell'energia elettrica e protezione del paesaggio – Direttive, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1980
- > Prevenzione delle emissioni luminose – Entità, cause ed effetti sull'ambiente, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 2005
- > Vernetzung von Lebensräumen bei der Gestaltung von Verkehrsträgern, rapporto di ricerca VSS, 1999/240, 2007
- > Golf – Pianificazione del territorio – Paesaggio – Ambiente. Raccomandazioni, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1995

- > Les corridors faunistiques en Suisse – Bases pour la mise en réseau suprarégionale des habitats, Cahiers de l’environnement, OFEFP, 2001 (in francese e tedesco)
- > Esthétique du paysage – Guide pour la planification et la conception de projets, Guide de l’environnement, OFEFP, 2001 (in francese e tedesco)
- > Interventi sul paesaggio a favore della pratica dello sci – Direttive per il rispetto della tutela della natura e del paesaggio, Ambiente-Esecuzione, UFAFP, 1991
- > Lebensräume der Schweiz, Delarze R., Gonseth Y., Galland P., Ott Verlag Thun, 1999
- > Les améliorations foncières en harmonie avec la nature et le paysage, SIA e OFEFP, 1998 (in tedesco e francese)
- > Protection de la nature et du paysage et protection du patrimoine lors de l’élaboration de rapports d’impact – Recommandations pour l’auteur du domaine N/P+P, Informations concernant l’EIE n° 4, OFEFP, 1991
- > Pianificazione e costruzione di paesaggi faunistici lungo le vie di comunicazione – Direttiva del DATEC, 2001
- > Liste rosse delle specie animali minacciate, delle felci e delle piante a fiori, dei muschi, licheni e funghi – Panoramica delle specie, UFAM
- > Panoramica di tutti gli inventari federali (www.EcoGIS.ch)
- > Rives et végétation des rives selon la LPN – Définitions scientifiques et commentaires sur la base des articles 18 alinéa 1bis et 21 de la loi fédérale sur la protection de l’environnement (LPN), OFEFP, 1997 (in francese e tedesco)
- > Protezione degli uccelli sulle linee elettriche aeree a corrente forte con tensioni nominali superiori a 1 kV, Pubblicazioni varie sull’ambiente, 2009
- > Normes VSS SN 640 690a à 640 694, Faune et trafic (in francese e tedesco)
- > Norme VSS SN 671 560, Entretien des espaces verts (in francese e tedesco)
- > Protezione contro le piene dei corsi d’acqua – Direttive, UFAEG, 2001
- > Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage – La réglementation des atteintes en droit suisse, Guida all’ambiente, UFAFP, 2002 (in francese e tedesco)
- > Liste Rosse e aiuti all’esecuzione per la conservazione e la gestione delle specie: Internet UFAM > Documentazione > Pratica ambientale > Gestione delle specie
- > Pratica ambientale: Natura e paesaggio: Internet UFAM > Documentazione > Pratica ambientale > Natura e paesaggio
- > Influences de l’aviation sur l’avifaune – Rapport final et recommandations, Cahiers de l’environnement, OFEFP/OFAC, 2005 (in francese e tedesco)
- > Compensazione ecologica negli aerodromi – Raccomandazioni, UFAC/UFAFP, 2004

A2

Scheda delle misure**Esempio fittizio di una scheda delle misure di protezione del suolo per una cava****Dati di riferimento**

Nome	Impianto per il deposito dello strato superiore (orizzonte A) e dello strato inferiore (orizzonte B) del suolo
Numero	Suolo-01
Ubicazione	Cfr. piano sinottico
Scopo	Garantire che il terreno asportato possa essere riutilizzato nell'ambito della ricoltivazione (orizzonte temporale previsto: cinque anni)
Rapporti di proprietà	<input type="checkbox"/> Il richiedente è il proprietario del fondo <input checked="" type="checkbox"/> Il proprietario del fondo/gestore è un'altra persona Il proprietario del fondo/il gestore <input type="checkbox"/> ha dato <input type="checkbox"/> ha dato in via provvisoria <input checked="" type="checkbox"/> non ha (ancora) dato il proprio consenso perché la perdita di terreno pone a W. Joner (agricoltore) una serie di problemi per la notifica delle UBG (trattative in corso).

Obiettivo(i)/controllo dei risultati

Obiettivo(i) di attuazione	Realizzazione di depositi per lo strato superiore e inferiore del suolo secondo le prescrizioni dell'ASIC durante la seconda tappa e inerbimento immediato con piante a radici profonde adeguate
Controllo dell'attuazione	Controllo del rispetto delle prescrizioni dell'ASIC sei settimane dopo la realizzazione (il rinverdimento dovrebbe essere iniziato)
Obiettivo(i) di efficacia	Garantire che il terreno asportato possa essere riutilizzato nell'ambito della ricoltivazione nella seconda tappa (orizzonte temporale previsto: cinque anni)
Controllo dell'efficacia	A un anno dalla ricoltivazione, valutazione visiva della vitalità della coltura successiva da parte del servizio specializzato competente. Lo stato del suolo viene verificato mediante prelievo di campioni.

Motivazione

- Evitare/ridurre gli effetti negativi del progetto
 Ristabilire lo stato iniziale per ovviare a effetti negativi temporanei del progetto
 Compensare effetti negativi inevitabili/permanenti del progetto

L'ampliamento della cava implica la scarifica temporanea dello strato superiore e dello strato inferiore del suolo, che verranno riutilizzati nell'ambito della ricoltivazione. Vanno rispettate le disposizioni normative che disciplinano l'utilizzazione del suolo asportato (art. 7 O suolo).

Attuazione

Spiegazione	I depositi per lo strato superiore e inferiore del suolo devono essere realizzati conformemente alle disposizioni della direttiva per una corretta gestione del suolo dell'Associazione svizzera dell'industria degli Inerti e del Calcestruzzo (ASIC). I depositi per lo strato superiore e per lo strato inferiore del suolo devono essere a forma di vallo (terrapieno); essi sono da depositare direttamente su una superficie contigua che contiene ancora lo strato di humus (tenore di argilla inferiore al 30%). Il deposito per lo strato superiore del suolo non dev'essere alto più di 2,5 metri, quello per lo strato inferiore non deve superare i 6 metri. Il coronamento non dev'essere largo più di 2 metri. Le scarpate devono avere un rapporto di 2:3. L'inerbimento deve iniziare quanto prima con piante a radici profonde quali l'erba-medica, il meliloto, il trifoglio pratense e la lupinella comune. Per arricchire la vegetazione si possono aggiungere altre specie leguminose come il ginestrino comune, l'erba-medica lupulina o il trifoglio incarnato.
Effetti collaterali	Nessuno
Competenze	Deposito: richiedente, manutenzione durante i primi 5 anni: richiedente, manutenzione dopo 5 anni: proprietario del fondo
Scadenze	I depositi per lo strato superiore e inferiore del suolo vengono realizzati durante i lavori di asportazione del terreno (non sono previsti depositi intermedi). Procedere all'inerbimento subito dopo la formazione del terrapieno (ultimo termine per la semina di erba-medica: settimana 35).
Costi	Costi complessivi dell'impianto e della semina del deposito: CHF 2500-3000 (IVA escl.).

Diversi