



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente



VH-401-02i

Gestione dei rifiuti edili



Aiuto all'esecuzione

## Indice

	Pagina
1 Ambito di validità	3
2 Definizioni	3
2.1 Rifiuti	3
2.2 Rifiuti edili	3
2.2.1 Rifiuti edili minerali	3
2.2.2 Materiale minerale di demolizione	3
2.2.3 Suolo asportato	4
2.2.4 Materiale di scavo e di sgombero	4
2.2.5 Materiale di scavo dei binari	4
2.3 Acque di scarico dei cantieri	4
2.4 Rifiuti edili ingombranti	5
2.5 Strato di copertura	5
2.6 Smaltimento	5
2.7 Materiali da costruzione riciclati	5
2.8 Centri di raccolta e cernita per rifiuti edili	5
2.9 Rifiuti speciali	6
2.10 Deposito temporaneo	6
3 Separazione e gestione	6
3.1 Materiali minerali di demolizione	6
3.1.1 Trattamento e riciclaggio sul posto	6
3.1.2 Impiego di materiali da costruzione riciclati bituminosi	7
3.1.3 Sistema di riciclaggio dei materiali minerali di demolizione nel 2030	7
3.2 Suolo asportato	7
3.2.1 Suolo asportato contaminato da fattori geogeni	7
3.3 Materiale di scavo e di sgombero	8
3.3.1 Materiale di scavo e di sgombero contaminato da fattori geogeni	8
3.4 Materiale di scavo dei binari	9
3.5 Rifiuti edili ingombranti	9
3.6 Rifiuti edili speciali	9
3.7 Deposito temporaneo di rifiuti edili	9
4 Dichiarazione di smaltimento	10
5 Esecuzione dell'ordinanza sulla protezione delle acque sui cantieri	10
6 Esecuzione dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico sui cantieri	10
7 Esecuzione dell'ordinanza contro l'inquinamento fonico sui cantieri	11
8 Basi legali	11
9 Informazioni di approfondimento	12
Allegato 1	13

## 1 Ambito di validità

Questo aiuto all'esecuzione cantonale dell'Ufficio per la natura e l'ambiente (UNA) concretizza l'obbligo generale di riciclaggio per i rifiuti edili ai sensi di quanto disposto dall'art. 30 cpv. 2 LPAmb e dall'art. 12 OPSR. Esso si basa sui pertinenti aiuti all'esecuzione dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) «Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero» [1], «Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione» [2], «Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio» [3] e su quello dell'Ufficio federale dei trasporti (UFT) «Direttiva sul materiale di scavo dei binari» [4].

Il presente aiuto all'esecuzione è d'ausilio da un lato quale informazione per i consulenti e dall'altro per i progettisti, nonché per le parti con mansioni esecutive, al fine di una gestione conforme alla legge dei rifiuti edili.

---

## 2 Definizioni

### 2.1 Rifiuti

Per rifiuti si intendono le cose mobili delle quali il detentore si libera o che devono essere smaltite nell'interesse pubblico (art. 7 cpv. 6 LPAmb).

### 2.2 Rifiuti edili

Rifiuti risultanti da lavori di costruzione, ristrutturazione o demolizione di impianti fissi (art. 3 lett. e OPSR).

#### 2.2.1 Rifiuti edili minerali

I rifiuti edili con composizione minerale, ossia materiale minerale di demolizione (p.es. calcestruzzo di demolizione, asfalto di demolizione, materiale non bituminoso di demolizione delle strade), materiale di scavo e di sgombero, suolo asportato.

#### 2.2.2 Materiale minerale di demolizione

Rifiuti derivanti dalle strutture edilizie, prodotti in conseguenza di lavori di demolizione e ristrutturazione, e che sono composti per almeno il 95 per cento del loro peso da materiale sassoso o componenti simili alla roccia. Ne fanno parte anche i materiali sciolti di demolizione che presentano una composizione definita derivanti dallo smantellamento di fondazioni o pietrame portante sottostante a uno strato di copertura (p.es. materiale di demolizione non bituminoso delle strade), che originariamente era stato incorporato legittimamente quale parte di un'opera di costruzione. Il materiale scavato da siti privi di uno strato di copertura e che non ha una composizione definita (p.es. riempiimenti, riporti) non è considerato materiale minerale di demolizione, ma rientra nella categoria del materiale di scavo.

Il materiale minerale di demolizione può essere suddiviso nelle seguenti categorie:

Il **calcestruzzo di demolizione** è il materiale risultante dalla frantumazione o dalla fresatura di opere o solette in calcestruzzo armate o non armate.

Quale **materiale di demolizione non separato** vengono connotate le frazioni minerali di parti massicce di costruzioni come murature in calcestruzzo, in mattoni, pietra calcarea o pietra naturale.

Come **asfalto di demolizione** si indica il materiale risultante dalla fresatura (fresato d'asfalto) o dalla frantumazione (croste d'asfalto) di strati di asfalto.

**Materiale non bituminoso di demolizione delle strade** è il concetto generico che designa il materiale sciolto composto prevalentemente da granulato naturale e per il resto da rifiuti edili minerali, utilizzati quale pietrame portante o come fondazione.

I **frammenti di tegole** sono composti esclusivamente da tegole in terracotta che non possono più essere riutilizzate come tali.

I **restanti rifiuti edili minerali** sono composti da rifiuti che non rientrano nelle categorie sopra menzionate, come gesso, ceramica o vetro separati per tipo.

### **2.2.3 Suolo asportato**

Quale suolo si intende lo strato superficiale e non impermeabilizzato del terreno, nel quale possono crescere le piante, ossia lo strato superiore (orizzonte A) e inferiore del suolo (orizzonte B).

### **2.2.4 Materiale di scavo e di sgombero**

È considerato materiale di scavo e di sgombero il materiale scavato o sgomberato durante lavori di costruzione, fatta eccezione per quello asportato dallo strato superiore e da quello inferiore del suolo (art. 3 lett. f OPSR). Esso comprende materiale pietroso incoerente come ghiaia, sabbia, limo o argilla e le relative mescolanze, roccia frantumata nonché materiale proveniente da precedenti attività edilizie oppure da siti contaminati (p.es. depositi di rifiuti, infiltrazioni di sostanze inquinanti da aziende o siti di incidenti rilevanti).

### **2.2.5 Materiale di scavo dei binari**

Quale materiale di scavo dei binari si intende il materiale derivante dai lavori di manutenzione dei binari e dello smantellamento di binari fuori esercizio (per maggiori dettagli si veda la Direttiva sul materiale di scavo dei binari [4]).

## **2.3 Acque di scarico dei cantieri**

Con acque di scarico dei cantieri si definiscono tutte le tipologie di acque di scarico che si producono su un cantiere. Vi rientrano per esempio:

- le acque dal lavaggio delle attrezzature di lavoro, degli impianti di preparazione del cemento, dei veicoli, etc.;
- acque di scarico dagli scavi di fondazione e meteoriche;
- acque di scarico da trivellazioni e fresature;
- acque sotterranee da eduzioni;
- acque chiare (acque d'infiltrazione, acque di versante);
- le acque di scarico luride domestiche.

L'immissione richiede l'autorizzazione dell'UNA (cfr. cap. 5 Esecuzione dell'ordinanza sulla protezione delle acque sui cantieri).

## 2.4 Rifiuti edili ingombranti

Per rifiuti edili ingombranti si intendono in particolare i rifiuti combustibili, quali il legname, le plastiche, gli imballaggi, i cavi, etc., ma anche i rottami di metallo (armature, travi in acciaio, etc.) risultanti dai lavori di costruzione. Questi rifiuti devono essere consegnati ad un impianto di cernita (v. [www.rifiuti.ch](http://www.rifiuti.ch), [12]) e separati nelle due frazioni tra rifiuti riciclabili e non riciclabili.

## 2.5 Strato di copertura

Lo strato di copertura è uno strato consolidato da un legante (p.es. pavimentazione in asfalto o calcestruzzo con un coefficiente di permeabilità  $k < 10^{-8}$  m/s), che impedisce in modo duraturo che l'acqua possa infiltrarsi nei materiali sottostanti. Gli strati di copertura in asfalto porosi («asfalto drenante») come pure gli strati superficiali realizzati in argilla o marna non presentano i requisiti sufficienti ai sensi di questo aiuto all'esecuzione per essere considerati quali strati di copertura. Uno strato spianato di granulato d'asfalto posato a freddo (asfalto riciclato, RAP) o di asfalto fresato non viene considerato né come strato di copertura né come riciclaggio in forma legata.

## 2.6 Smaltimento

Lo smaltimento dei rifiuti comprende il loro riciclaggio o deposito definitivo, nonché le operazioni preliminari di raccolta, trasporto, deposito provvisorio e trattamento. Per trattamento si intende qualsiasi modificazione fisica, biologica o chimica dei rifiuti (art. 7 cpv. 6bis LPAmb).

## 2.7 Materiali da costruzione riciclati

I materiali da costruzione riciclati, ai sensi di questo aiuto all'esecuzione, sono materiali che possono essere utilizzati a fini edilizi ricavati da materiali minerali di demolizione (materiali da costruzione secondari).

L'aiuto all'esecuzione dell'UFAM «Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione» [2] distingue i seguenti cinque materiali edili riciclati:

<b>Materiale di demolizione</b>	<b>Materiale edile riciclato</b>
Calcestruzzo di demolizione	Granulato di calcestruzzo
Materiale di demolizione non separato	Materiale di demolizione misto
Asfalto di demolizione (asfalto fresato o in pezzi)	Granulato d'asfalto (asfalto riciclato, RAP)
Materiale non bituminoso di demolizione delle strade / materiale di demolizione non legato	Miscele di ghiaia riciclata
Frammenti di tegole	Granulato di tegole

**Tabella 1:** Categorie di materiali di demolizione e di materiali edili riciclati

## 2.8 Centri di raccolta e cernita per rifiuti edili

Un centro di raccolta e cernita per rifiuti edili (CRC) è un impianto per i rifiuti che comprende almeno un impianto per il trattamento dei rifiuti edili e che può in aggiunta essere collegato a un impianto di selezione di rifiuti edili ingombranti e/o a un impianto per il trattamento del legno usato. In un CRC vengono per lo meno movimentati materiali minerali di demolizione e, normalmente, da essi vi vengono anche prodotti materiali da costruzione riciclati. Vi sono inoltre effettuate, in base alla configurazione dell'impianto, operazioni di separazione e trattamento di ulteriori frazioni di rifiuti edili.

In caso di nuova realizzazione di un CRC si raccomanda alla committenza lavori di mettersi con sufficiente anticipo in contatto con l'Ufficio per lo sviluppo del territorio (UST) in merito ai requisiti pianificatori a tal fine necessari.

## **2.9 Rifiuti speciali**

I rifiuti speciali sono quei rifiuti designati come tali nell'elenco dei rifiuti emanato secondo l'art. 2 dell'OTRif (art. 3 lett. c OPSR). A causa delle loro proprietà chimico-fisiche o biologiche, sono necessarie misure specifiche affinché possano essere smaltiti in modo rispettoso dell'ambiente. I rifiuti edili contenenti sostanze nocive come bifenili policlorurati (PCB), paraffine clorate (PC), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), piombo o amianto in forma legata debolmente possono costituire rifiuti speciali (vedi l'aiuto all'esecuzione «Rifiuti edili – Determinazione delle sostanze nocive e informazioni per lo smaltimento», VH-401-01i [6]).

## **2.10 Deposito temporaneo**

I depositi temporanei sono impianti per i rifiuti nei quali essi vengono depositati per un periodo di tempo limitato. Fanno eccezione i posti di deposito dei rifiuti utilizzati per breve durata sul luogo in cui essi vengono prodotti (cfr. cap. 3.7 Deposito temporaneo di rifiuti edili).

---

# **3 Separazione e gestione**

I rifiuti speciali prodotti durante i lavori di costruzione devono venire separati dagli altri rifiuti ed essere smaltiti a parte. Gli altri rifiuti edili devono essere separati per purezza di varietà sul cantiere e venire conferiti per uno smaltimento conforme alla legge a un impianto per i rifiuti autorizzato.

Qualora la separazione degli altri rifiuti edili non fosse possibile sul cantiere per ragioni di esercizio, essa dovrà essere comunque effettuata in un impianto per i rifiuti idoneo e autorizzato.

## **3.1 Materiali minerali di demolizione**

Il riciclaggio dei materiali minerali di demolizione si attiene fondamentalmente all'aiuto all'esecuzione «Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione» dell'UFAM [2]. Occorre dare priorità al riciclaggio in forma legata idraulicamente o bituminosa.

L'impiego di materiali da costruzione riciclati in forma sciolta deve avvenire in linea generale al di sotto di uno strato di copertura consolidato.

### **3.1.1 Trattamento e riciclaggio sul posto**

Di principio, i rifiuti edili devono essere conferiti per il trattamento ai fini del successivo riciclaggio a un CRC autorizzato. In casi eccezionali, l'UNA può autorizzare un trattamento sul posto, ossia sul cantiere stesso. Tramite il Comune di ubicazione, occorre presentare all'UNA domanda motivata per la lavorazione sul posto dei materiali minerali di demolizione sui cantieri (modulo F-501-10i) [11]. Un grande quantitativo di materiale prodotto che dopo la preparazione può essere reimpiegato in loco, e le caratteristiche geografiche, possono essere circostanze che giustificano un trattamento sul posto.

Le macchine e le attrezzature occorrenti per la lavorazione sul posto vengono qualificate come impianti per i rifiuti mobili. Gli impianti per il trattamento dei rifiuti necessitano, prima dell'entrata in funzione (cioè prima dell'inizio del trattamento), di un'autorizzazione per l'esercizio dell'UNA.

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione devono essere soddisfatti almeno i seguenti requisiti:

- Approvazione del comune di ubicazione
- Il materiale da trattare presenta un volume di almeno 500 m<sup>3</sup> (in forma compatta).
- Il materiale trattato ed esaminato (almeno con un'analisi della composizione viene riutilizzato nell'ambito del progetto successivo sul posto.
- Il riciclaggio sul posto è conforme alle esigenze poste dall'aiuto all'esecuzione « Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione » dell'UFAM [2].
- Il trasporto verso il centro di raccolta e cernita per rifiuti edili più vicino risulta sproporzionato in ragione delle condizioni geografiche o anche delle caratteristiche specifiche del progetto.

### **3.1.2 Impiego di materiali da costruzione riciclati bituminosi**

Contrariamente a quanto disposto nell'aiuto all'esecuzione «Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione» dell'UFAM [2], nel Cantone dei Grigioni l'asfalto di demolizione o il granulato d'asfalto possono essere ancora utilizzati per la produzione di miscele non legate fino al 31 dicembre 2026. Dopo tale data questo materiale può essere ancora riciclato solo per la produzione di asfalto o quale granulato non mischiato nelle costruzioni stradali, esclusivamente per la realizzazione della plania sotto di uno strato di copertura (v. 2.5).

Anche le miscele di ghiaia con una frazione di asfalto (granulato) maggiore del quattro per cento (misto granulare A), prodotte con la demolizione, possono essere impiegate ancora fino al 31 dicembre 2026 quale materiale di fondazione sotto uno strato di copertura legato. In seguito, queste potranno essere ricollocate unicamente sul luogo in cui vengono prodotte in forma non legata.

Uno strato laminato composto da granulato d'asfalto (asfalto riciclato, RAP) oppure da asfalto fresato posati a freddo non è considerato strato di copertura legato.

La posa di asfalto fresato non è consentita.

### **3.1.3 Sistema di riciclaggio dei materiali minerali di demolizione nel 2030**

Ai fini della capacità di ciclo dei materiali minerali di demolizione, il Cantone dei Grigioni si pone l'obiettivo di conseguire entro il 2030 il loro totale recupero nel ciclo dei materiali di costruzione sotto forma stabilizzata con leganti idraulici o bituminosi. Il sistema di riciclaggio perseguito viene rappresentato nell'allegato 1.

## **3.2 Suolo asportato**

Il riciclaggio e lo smaltimento del suolo asportato (strato superiore e inferiore del suolo) si conforma alle disposizioni dell'aiuto all'esecuzione dell'UFAM «Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio» [3], del promemoria cantonale «Perimetro d'esame per i carichi chimici del suolo» (NM006i) [9] e, in caso di presenza di neofite, del promemoria «Considerazione delle neofite nella procedura per la concessione della licenza edilizia» (NM005i) [10].

### **3.2.1 Suolo asportato contaminato da fattori geogeni**

Il riciclaggio e lo smaltimento del suolo asportato (strato superiore e inferiore del suolo) contaminato da sostanze di origine geogena si conformano anch'essi alle disposizioni dell'aiuto all'esecuzione dell'UFAM «Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio» [3] nonché del promemoria cantonale «Perimetro d'esame per i carichi chimici del suolo» (NM006i) dell'UNA [9].

### 3.3 Materiale di scavo e di sgombero

Riciclaggio e smaltimento del materiale di scavo e di sgombero si conformano di principio alle disposizioni dell'aiuto all'esecuzione «Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero» dell'UFAM [1].

Con un volume totale dello scavo superiore a 5'000 m<sup>3</sup> (compatti), occorre presentare insieme alla domanda di costruzione anche una conferma scritta da parte dell'acquirente del materiale oppure del gestore della discarica, con cui essi confermano di volere, rispettivamente essere in grado di prendere in consegna il materiale ad un prezzo stabilito.

Il riciclaggio del materiale di scavo e di sgombero all'interno del perimetro delle zone di protezione delle acque sotterranee e al di sotto del livello massimo della falda freatica sottostà a obbligo di autorizzazione.

#### 3.3.1 Materiale di scavo e di sgombero contaminato da fattori geogeni

Le rocce madri con elevato tenore di metalli pesanti di origine naturale possono presentarsi a livello locale in modo diffuso. Anche in tali casi è d'obbligo impedire che le sostanze inquinanti vengano ricollocate in zone che non sono contaminate chimicamente. Il materiale di scavo e di sgombero proveniente da regioni contaminate da fattori geogeni perciò non dev'essere spostato in territori che non sono contaminati.

Concentrazioni di arsenico di natura geogena nel suolo e nel sottosuolo sono finora note nelle aree di Poschiavo, della Val Monastero, della Bassa Engadina e di Lugnez. Concentrazioni di cromo e nickel di natura geogena sono finora note nelle aree di Davos, di Arosa, dell'Oberhalbstein e della Bassa Engadina.

Il materiale di scavo prodotto in queste regioni può essere riciclato solamente a livello regionale oppure depositato in una discarica regionale di tipo A o di riciclo del materiale. Questo vale nel Cantone dei Grigioni anche per le contaminazioni di origine geogena nel materiale di scavo che superano i rispettivi valori limite dei rifiuti di cui è consentito il deposito nelle discariche di tipo E.

Nelle regioni rimanenti per le quali non sussistono attualmente indicazioni chiare di contaminazioni di origine geogena occorre, facendo riferimento all'aiuto all'esecuzione «Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero» dell'UFAM [1], che sia dedotta in maniera plausibile l'origine geogena delle contaminazioni di metalli pesanti che vengono verificate e che ne sia esclusa un'origine antropica. Lo studio di geologia incaricato stabilisce sulla base dei risultati delle analisi e della loro interpretazione le vie di riciclaggio e/o smaltimento, e presenta all'UNA per presa di posizione un relativo concetto. Per il riciclaggio e/o smaltimento vale in particolare:

- Il materiale di scavo di cui è dimostrata l'origine geogena della contaminazione può venire depositato in una discarica di tipo A, se esso non supera i valori limite per il materiale poco inquinato ai sensi dell'allegato 5 cifra 2.3 OPSR (valori limite discarica di tipo B).
- Per il materiale di scavo con una contaminazione di origine geogena che supera i valori limite per il materiale poco inquinato ai sensi dell'allegato 5 cifra 2.3 OPSR (valori limite discarica di tipo B) un deposito in una discarica di tipo A è possibile, purché venga effettuato preliminarmente il test di eluizione secondo l'OPSR riguardo ai relativi parametri geogeni. Ai fini dell'interpretazione dei risultati dell'eluito secondo l'OPSR occorre avvalersi dei valori limite prescritti dall'allegato 2 dell'ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD; RS 817.022.11). Se tali valori limite sono rispettati, si può procedere al deposito in una discarica di tipo A.



Il riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero con contaminazioni di origine geogena all'interno del perimetro di zone di protezione delle acque sotterranee e al di sotto del livello massimo della falda freatica sottostà anche in questo caso a obbligo di approvazione.

### **3.4 Materiale di scavo dei binari**

Valutazione e smaltimento del materiale di scavo dei binari si conformano alla «Direttiva sul materiale di scavo dei binari» dell'UFT [4].

### **3.5 Rifiuti edili ingombranti**

Questi rifiuti edili devono venire conferiti a un impianto di selezione di rifiuti edili ingombranti. Qui esso verrà separato tra frazioni riciclabili e frazioni non riciclabili.

Se viene raccolto separatamente sul cantiere, il legname può anche essere direttamente conferito a un impianto di trattamento del legno usato, a un impianto di incenerimento del legno usato oppure, se ciò non fosse possibile, direttamente a un impianto di incenerimento dei rifiuti urbani (IRU). Il legname di cui è comprovato il non trattamento può essere riutilizzato direttamente. La combustione di rifiuti o legname da demolizione all'aperto o in impianti non idonei (p.es. impianti di combustione privati) è vietata.

I metalli devono essere conferiti a un centro di riciclaggio dei metalli.

### **3.6 Rifiuti edili speciali**

Ai sensi dell'OTRif, i rifiuti speciali (pitture, solventi, prodotti chimici dell'edilizia, oli minerali, batterie, etc.) devono in qualsiasi caso venire raccolti separatamente ed essere consegnati a un'azienda di smaltimento autorizzata. Le informazioni relative allo smaltimento nonché alle aziende a tal fine autorizzate possono essere richiamate sulla piattaforma internet [www.rifiuti.ch](http://www.rifiuti.ch) [12].

### **3.7 Deposito temporaneo di rifiuti edili**

Nel caso in cui vengano prodotti notevoli quantitativi di materiali minerali di demolizione che non possono essere direttamente conferiti a un impianto per i rifiuti autorizzato, questi possono venire depositati temporaneamente per un periodo di un anno al massimo all'interno del perimetro del cantiere (senza obbligo di autorizzazione). Al più tardi con la chiusura del cantiere, o altrimenti dopo un anno, il deposito intermedio dovrà essere sgomberato.

I depositi intermedi per materiali minerali di demolizione all'interno del perimetro del cantiere che dovessero durare per oltre un anno, come anche i depositi temporanei di rifiuti edili al di fuori del perimetro del cantiere allestiti una volta all'anno e per oltre quattro mesi oppure per più volte nel corso dell'anno, necessitano di una licenza edilizia nonché di un'autorizzazione in materia di diritto sui rifiuti per la costruzione e l'esercizio di un impianto per i rifiuti da parte dell'UNA.

I rifiuti possono essere depositati temporaneamente per al massimo cinque anni. Al decorso del termine di deposito di cinque anni, l'UNA può prorogare il deposito intermedio per una sola volta e per al massimo ulteriori cinque anni, a condizione che prima della scadenza del termine di deposito sia dimostrato che uno smaltimento idoneo non è stato possibile.

## 4 Dichiarazione di smaltimento

A partire da un quantitativo prodotto maggiore di 200 m<sup>3</sup>, o in caso di rifiuti edili che presentano sostanze pericolose per l'ambiente o la salute, dev'essere presentata per via elettronica, unitamente alla domanda di costruzione, anche la dichiarazione di smaltimento per rifiuti edili (accesso tramite il sito web dell'UNA: [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)).

Le informazioni relative al tema della determinazione delle sostanze nocive e le indicazioni in merito allo smaltimento possono essere rilevate dall'aiuto all'esecuzione cantonale dell'UNA «Rifiuti edili – Determinazione delle sostanze nocive e informazioni per lo smaltimento» (VH-401-01i) [6].

---

## 5 Esecuzione dell'ordinanza sulla protezione delle acque sui cantieri

Le acque di scarico dei cantieri non devono danneggiare il suolo, le acque superficiali o sotterranee né gli impianti di depurazione delle acque. A seconda del carico inquinante delle acque di scarico, prima della loro immissione esse devono essere trattate. Per l'immissione è necessaria l'autorizzazione dell'UNA.

La domanda per il trattamento e l'evacuazione delle acque di scarico dei cantieri (modulo F-501-01i) dev'essere presentata al Comune.

La nota tecnica intercantonale «Cantieri» dell'Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA) [13] nonché la norma SIA 431 «Entwässerung von Baustellen» [14] stabiliscono le esigenze in merito al trattamento delle acque di scarico dei cantieri.

---

## 6 Esecuzione dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico sui cantieri

Le emissioni provenienti dai cantieri devono essere limitate in particolare per mezzo di limitazioni delle emissioni provocate dalle macchine e dagli apparecchi utilizzati nonché tramite idonee procedure d'esercizio nella misura massima possibile dal punto vista tecnico e dell'esercizio e sostenibile sotto il profilo economico. In merito occorre considerare la tipologia, la grandezza e la posizione del cantiere, nonché la durata dei lavori di costruzione. La «Direttiva aria cantieri» [5] concretizza questa prescrizione.

Secondo la normativa cantonale in materia di protezione dell'ambiente, il controllo degli impianti che non provocano un elevato inquinamento atmosferico ossia non vengono elencati all'art. 4 OCPAmb, è di competenza dei comuni.

Gli impianti che provocano un elevato inquinamento atmosferico (art. 4 OCPAmb) vengono controllati da parte dell'UNA. Inoltre, per il rilascio delle licenze edilizie per detti impianti è necessario il consenso dell'UNA.

A partire da una cubatura di oltre 100 000 m<sup>3</sup> i cantieri vengono qualificati come impianti che provocano un elevato inquinamento atmosferico. La cubatura a tal proposito determinante di un cantiere è quella corrispondente alla somma totale del volume di smantellamento/demolizione, del volume dello scavo, del volume di suolo asportato e del volume delle eventuali modificazioni del terreno.

## 7 Esecuzione dell'ordinanza contro l'inquinamento fonico sui cantieri

L'impiego di macchine e apparecchi così come le attività del personale comportano sui cantieri emissioni di rumore. L'UFAM, secondo quanto previsto dall'art. 6 OIF, ha emanato la direttiva sul rumore dei cantieri [15] con lo scopo di limitare il rumore che vi viene prodotto per mezzo di misure di tipo costruttivo e d'esercizio. La direttiva sul rumore dei cantieri esige, tenendo in considerazione la sostenibilità economica, l'adozione di misure che possono risultare di differente impatto a dipendenza dell'intensità, della durata e del periodo d'insorgenza del rumore del cantiere come anche della distanza dai locali interessati con uso sensibile al rumore.

Per i progetti di costruzione che vengono approvati per mezzo di una licenza edilizia comunale l'esecuzione della direttiva sul rumore dei cantieri è di competenza del Comune (art. 19 LCPAmb). Questa competenza vige anche in merito ai trattamenti del materiale sul posto, eventualmente con deposito intermedio.

---

## 8 Basi legali

- Art. 2, art. 7 cpv. 6, cpv. 6<sup>bis</sup>, cpv. 6<sup>ter</sup> e cpv. 7, nonché art. 30 della legge federale sulla protezione dell'ambiente (Legge sulla protezione dell'ambiente, LPAmb; RS 814.01)
- Art. 6, art. 7 e art. 9 della legge federale sulla protezione delle acque (LPAC; RS 814.20)
- Art. 6, art. 7, art. 8 e allegato 3.3 cifra 23 dell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAC; RS 814.201)
- Allegato 2 cifra 88 dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA; RS 814.318.142.1)
- Art. 6 dell'ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF; RS 814.41)
- Art. 3 lettere a, c, e, f, g, k, l, m; artt. 9–12, artt. 16–20, artt. 26–30, art. 52, allegato 1, allegato 3 cifre 1 e 2, nonché allegato 5 cifra 2.3 dell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600)
- Artt. 1 e 2, art. 3 cpv. 2, artt. 4–7 dell'ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif; RS 814.610)
- Art. 40 cpv. 1 cifra 21 dell'ordinanza sulla pianificazione territoriale del Cantone dei Grigioni (OPTC; CSC 801.110)
- Art. 13, art. 15, art. 19, art. 39, art. 43 della legge d'introduzione alla legge federale sulla protezione dell'ambiente (Legge cantonale sulla protezione dell'ambiente, LCPAmb; CSC 820.100)
- Art. 1, art. 4 cpv. 1 lett. f, art. 16, art. 36 e allegato 1 dell'ordinanza cantonale sulla protezione dell'ambiente (OCPAmb; CSC 820.110)

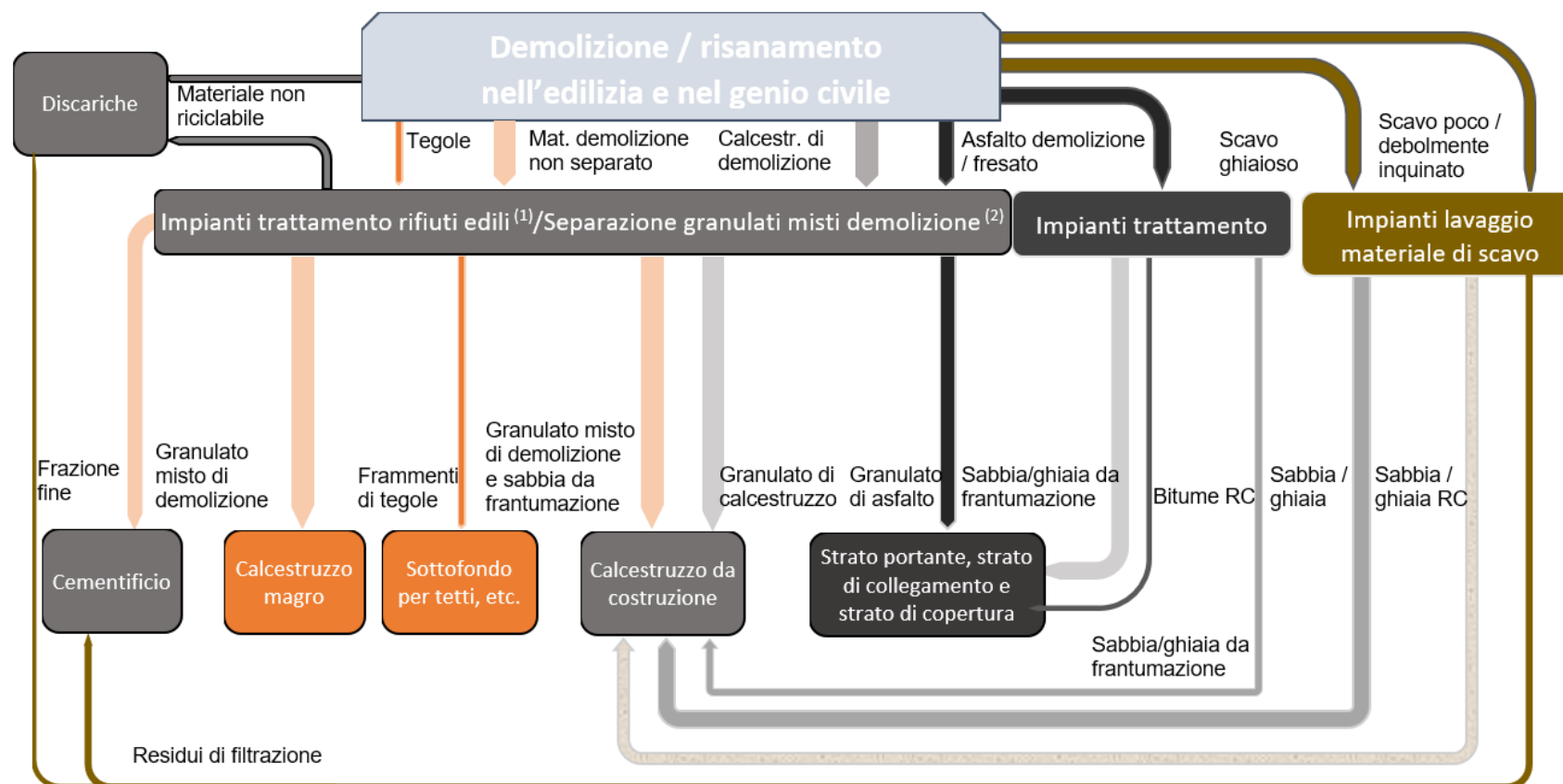
## 9 Informazioni di approfondimento

- [1] Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero. Parte del modulo «Rifiuti edili» dell'aiuto all'esecuzione concernente l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR) (UV-1826-i, UFAM 2021)
- [2] Riciclaggio dei materiali minerali di demolizione. Parte del modulo «Rifiuti edili» dell'aiuto all'esecuzione concernente l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR) (UV-1826-i, UFAM 2023)
- [3] Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio. Idoneità al riciclaggio del suolo. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione «Costruire proteggendo il suolo» (UV-2112-i, UFAM 2021)
- [4] Direttiva sul materiale di scavo dei binari. Pianificazione delle opere, valutazione e smaltimento del materiale di scavo dei binari (UFT, 31 agosto 2023)
- [5] Protezione dell'aria sui cantieri edili. Direttiva concernente misure funzionali e tecniche per la limitazione delle emissioni di inquinanti atmosferici dai cantieri (Direttiva aria cantieri, UFAM 2016).
- [6] Rifiuti edili – Determinazione delle sostanze nocive e informazioni per lo smaltimento, aiuto all'esecuzione VH-401-01i, UNA
- [7] Dichiarazione di smaltimento per rifiuti edili, UNA
- [8] Prova di smaltimento per rifiuti edili, modulo BF075i, UNA
- [9] Perimetro d'esame per i carichi chimici del suolo, promemoria NM006i, UNA
- [10] Considerazione delle neofite nella procedura per la concessione della licenza edilizia, promemoria NM005i, UNA
- [11] Lavorazione sul posto dei materiali minerali di demolizione, modulo F-501-10i, UNA
- [12] rifiuti.ch – Rifiuti e riciclaggio in Svizzera
- [13] Nota tecnica «Cantieri». Protezione delle acque nell'industria e nell'artigianato. Nota tecnica intercantonale per l'esecuzione (VSA, 2024)
- [14] SIA 431 «Entwässerung von Baustellen» [“Smaltimento delle acque di scarico dei cantieri”, disponibile in tedesco] (SIA, 2022)
- [15] Direttiva sul rumore dei cantieri. Direttiva sui provvedimenti di costruzione e d'esercizio per limitare il rumore dei cantieri secondo l'articolo 6 dell'ordinanza contro l'inquinamento fonico (UFAM 2006, stato 2011)

I documenti sopra menzionati dell'UNA possono essere visionati e scaricati dal sito [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch) (p.es. inserendo il titolo o un indicatore nel campo di ricerca «Termine di ricerca») oppure sotto [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch) >Themen > Abfall > Abfallarten und ihre Entsorgung etc.

## Allegato 1

### Sistema di riciclaggio ai fini della capacità di ciclo dei materiali minerali di demolizione nel Canton Grigioni nel 2030



#### Osservazioni:

Il materiale di scavo pulito, ma non riutilizzabile, nonché il materiale di scavo fortemente contaminato non vengono rappresentati nel sistema, perché questi flussi di materiale sono regolamentati in modo separato.

(1) Si tratta qui di impianti azionati sia con procedimento a secco che a umido. In futuro inoltre, per mezzo del Smart Crusher, potrebbe essere estratta dal calcestruzzo la pasta cementizia, conferita poi sotto forma di frazione fine quale materia prima sostitutiva ai cementifici (riduzione del CO<sub>2</sub> nella produzione di cemento).

(2) La separazione dei granulati di mattoni dai granulati misti di demolizione è tecnicamente possibile già oggi. I granulati di calcestruzzo possono essere accorpati nel calcestruzzo di costruzione. La restante miscela di granulati di mattoni e di calcestruzzo può ad esempio essere impiegata quale additivo nel calcestruzzo magro.



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

Editore ..... Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

Indirizzo d'ordinazione..... Ufficio per la natura e l'ambiente  
Ringstrasse 10  
7001 Coira  
Telefono: 081 257 29 46  
E-Mail: [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)  
[www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)

Data ..... 15 gennaio 2025  
(sostituisce la versione del 1 giugno 2021)

Aiuto all'esecuzione numero ..... VH-401-02i