

GESTIONE AMBIENTALE DEI CANTIERI

Engineering Division

SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

Codice documento:	Istruzione Operativa IST-032-INGE-10
Revisione:	02
Data:	07/07/2021
Elaborato:	INGE/HSE C. Licciardi
Verificato:	INGE/PRMAN R. Ronca INGE/QUAL L. Spaggiari
Approvato:	INGE M. Malusardi

SOMMARIO

TABELLA DELLE REVISIONI	3
1. SCOPO	4
2. CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3. RIFERIMENTI	4
4. DEFINIZIONI.....	5
5. DOCUMENTAZIONE A DISPOSIZIONE PER IL CANTIERE	8
5.1. Documentazione aziendale di riferimento	8
5.2. Documentazione specifica di commessa	8
6. RESPONSABILITÀ SULLA GESTIONE DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI	9
6.1. Responsabilità sulla gestione rifiuti	9
7. GESTIONE PER L'AMBIENTE.....	10
7.1. Organizzazione per l'ambiente degli appaltatori	11
7.2. Riunioni ambientali con i fornitori/appaltatori	11
7.3. Verifiche ambientali in cantiere.....	11
7.4. Gestione incidenti e non conformità ambientali	12
7.5. Pronto intervento ambientale in occasione di incidenti/emergenze.....	12
7.6. Reporting periodico tematiche ambientali	13
8. SORVEGLIANZA E CONTROLLO OPERATIVO SUI FORNITORI/APPALTATORI.....	13
8.1. Gestione rifiuti prodotti da fornitori/appaltatori	13
8.2. Ingresso prodotti in cantiere	15
8.3. Terre e rocce da scavo	15
8.4. Acque	16
8.5. Prodotti chimici.....	16
8.6. Emissioni acustiche	16
8.7. Emissioni in atmosfera (polveri, emissioni automezzi e macchinari).....	16
8.8. Stoccaggio di altri prodotti e materiali pericolosi	17
8.9. Radiazioni ionizzanti	17
8.10. Amianto	17
8.11. Fibre per coibentazioni	17
9. ARCHIVIAZIONE FINALE GESTIONE TRS	20
10. RIEPILOGO REGISTRAZIONI DA UTILIZZARE IN CANTIERE	20

TABELLA DELLE REVISIONI

N° REVISIONE	DATA	SINTESI DELLE MODIFICHE
00	01/03/2010	Prima emissione
01	24/02/2014	Revisione per estensione a ISO 14001
02	07/07/2021	Aggiornamento generale

1. SCOPO

Scopo della presente istruzione è fornire indicazioni operative al personale della struttura di costruzione ed avviamento di Ingegneria per le seguenti attività:

- il presidio degli aspetti ambientali più significativi durante lo svolgimento della costruzione e avviamento/messa in servizio,
- le responsabilità, modalità e strumenti per la relativa gestione.

Gli aspetti ambientali più significativi che vengono presi in considerazione sono:

rifiuti solidi o liquidi,	emissioni acustiche,
terre e rocce da scavo (TRS),	emissioni di campi elettromagnetici significativi,
acque di scavo, di lavaggio, di scarico e reflue,	fibre artificiali e vetrose (FAV),
stoccaggio di prodotti pericolosi,	utilizzo di prodotti chimici,
emissioni in atmosfera,	materiali contenenti amianto (MCA).

La gestione di tali aspetti avviene a partire dalla documentazione a valenza ambientale prodotta in fase progettuale e resa disponibile al cantiere:

- Piano di [Conformità e Controllo Ambientale \(PCCA\)](#)
- Requisiti ambientali espressi nelle specifiche tecniche di appalto/acquisto
- Requisiti ambientali espressi nel Project Execution Plan (PEP) e documenti collegati (es. [documentazione relativa all'applicazione del DPR 120/17 in merito alla gestione delle TRS](#)).

La presente istruzione comprende anche gli strumenti da utilizzare per le registrazioni di cantiere relative al coordinamento, sorveglianza e controllo da effettuare. Alcune di dette registrazioni sono da utilizzare anche per trasferire dati ed informazioni sulle prestazioni ambientali del cantiere al Committente (normalmente soggetto a certificazione EMAS).

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione è richiamata nelle PRO-009-INGE-01 "Costruzione" e PRO-010-INGE-01 "Pre-avviamento, avviamento e consegna impianto/opera" per quanto riguarda gli aspetti di protezione ambientale dei lavori e si applica a tutti i cantieri operanti in Italia [della Divisione Engineering](#).

Per i cantieri sviluppati e gestiti all'estero, la presente istruzione può essere utilizzata come "linea guida", fatti salvi gli ambiti legislativi locali applicabili.

Nel corso della presente istruzione le responsabilità stabilite per il Delegato Lavori in fase di costruzione si intendono trasferite, per le attività corrispondenti in fase di preavviamento/avviamento, al relativo Responsabile.

3. RIFERIMENTI

La presente istruzione recepisce la normativa aziendale, in particolare:

- N.G. n° 02 "Sicurezza, Igiene sul Lavoro e Tutela dell'Ambiente—Norme di Gruppo per le Imprese Appaltatrici" Detta norma, essendo richiamata nei contratti di appalto e ordini di fornitura con montaggi in opera, ha valenza contrattuale e contiene i requisiti che i Fornitori/Appaltatori debbono rispettare in cantiere.
- N.G. n° 03 "Gestione dei cantieri e delle attività con imprese appaltatrici"

- N.G. n° 87 "Linee Guida per la gestione delle bonifiche"
- N.G. n° 88 "Gestione delle prescrizioni ambientali nello sviluppo e nella modifica di impianti"
- PRO-007-EDIS-02 "Linea guida per la gestione dei rifiuti"
- PRO-013-EDIS-03 "Gestione della comunicazione degli incidenti"
- "Protocollo per la gestione dei rischi in materia ambientale" del Modello di Organizzazione e Gestione di cui al D.Lgs 231/01.

Essa integra / richiama inoltre la seguente documentazione del SGI INGE:

- PRO-006-INGE-01 "Gestione della Sicurezza e Protezione Ambientale in fase di progettazione"
- PRO-009-INGE-01 "Costruzione"
- PRO-010-INGE-01 "Pre-avviamento, avviamento e consegna impianto/opera"
- PRO-024-INGE-13 "Identificazione aspetti e valutazione impatti ambientali"

Tutta la normativa e legislazione ambientale, in particolare:

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 – Codice Ambiente e relativi provvedimenti correlati
- [D.P.R. 13 giugno 2017 n.120 – Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo.](#)

4. DEFINIZIONI

Per l'elenco completo delle definizioni applicabili si rimanda alle specifiche Norme e Procedure aziendali in tema ambientale.

Sono di seguito riportate le principali definizioni.

Piano di Conformità e Controllo Ambientale (PCCA)

È lo strumento per l'identificazione e la gestione/follow-up delle prescrizioni formulate dagli Enti nel processo autorizzativo.

In esso i requisiti ambientali contenuti nella documentazione di ingresso alla commessa (es. Studio Preliminare Ambientale – in fase di screening, Studio di Impatto Ambientale, in fase di valutazione di impatto ambientale, autorizzazioni, decreti, leggi, ecc.) sono riepilogati al fine di costituire un riferimento relativo alle azioni da applicare per garantire adeguata protezione ambientale delle opere (a livello progettuale) e dei lavori.

Il **PCCA** viene redatto nel corso della progettazione di base/FEED (versione preliminare se l'iter autorizzativo non è stato completato) o durante la progettazione esecutiva (in forma definitiva).

Il **PCCA** contiene due sezioni: quella progettuale e quella di cantiere.

In funzione delle richieste del Committente è possibile che il **PCCA** contenga apposita sezione relativa ai controlli da effettuare in fase di esercizio, a valle della consegna impianto/opera.

Aspetto ambientale

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente (un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo).

Impatto Ambientale

Alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta e/o indiretta, a breve e/o a lungo termine, permanente e/o temporanea, singola e/o cumulativa, positiva e/o negativa dell'ambiente (inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed

economici), in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o progetti nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti.

Inquinamento Ambientale

Evento non desiderato che genera un rilascio nell'ambiente con contaminazione di suolo, sottosuolo, acqua, aria.

Per "ambiente" si intende il contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Alcuni esempi di incidenti con inquinamenti ambientali:

- rottura di una tubazione con sversamento in acque superficiali di sostanze pericolose;
- emissioni in atmosfera che superano i limiti autorizzativi;
- emissione rumorose che superano le prescrizioni cogenti

Definizioni attinenti la bonifica di siti:**Sito**

Area o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti.

Sito contaminato

Sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 del D.Lgs 152/2006, risultano superati.

Bonifica

L'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, sottosuolo ed acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglie di rischio (CSR).

Definizioni attinenti la gestione dei rifiuti:**Rifiuto**

Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato "A" della parte IV del D.Lgs. 152/2006 (e successive modifiche e integrazioni) e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi

Produttore

La persona la cui attività ha prodotto rifiuti (produttore iniziale) o la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore).

Detentore

Il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso.

N.B.: questa figura è spesso coincidente con quella di produttore del rifiuto

SCHEMA RIASSUNTIVO: DEFINIZIONE DI RIFIUTO

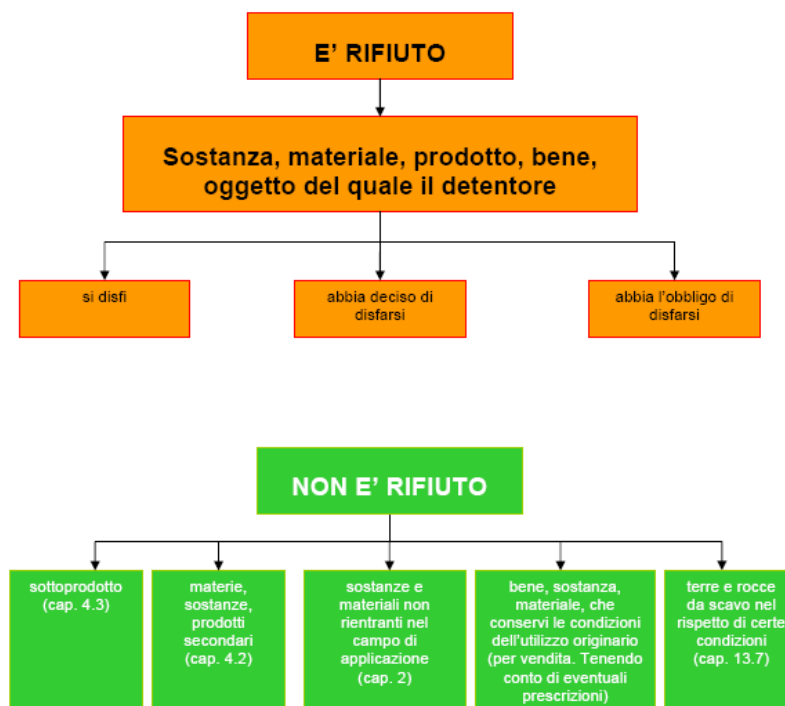


Fig.1: Definizione di rifiuto (fonte: PRO-007-EDIS-02)

Gestione

La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario.

Raccolta

L'operazione di prelievo dei rifiuti, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto.

La raccolta differenziata è la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico.

Stoccaggio

Attività di smaltimento consistenti nelle attività di deposito preliminare di rifiuti, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti.

Deposito temporaneo

Raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.

Smaltimento

Qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L'allegato "B" della parte IV del D. Lgs. 152/2006, riporta un elenco non esaustivo delle operazioni di smaltimento, ad esempio: deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica), deposito preliminare prima di una delle operazioni di smaltimento, ecc.

Recupero

Qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato "C" della parte IV del D. Lgs. 152/2006 riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero, ad esempio: Rigenerazione o altri impieghi degli oli, Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, Rigenerazione/recupero di solventi, Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, ecc.

Trasporto

Operazione di trasferimento del rifiuto dal luogo di produzione a quello di smaltimento/recupero mediante trasportatori autorizzati, utilizzando le prassi previste nella PRO-007-EDIS-02.

[Definizioni ricorrenti attinenti la gestione delle TRS Sottoprodotto estratti dall'art.2 DPR 120/17:](#)

Sito di produzione

Il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo.

Sito di destinazione

Il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21 DPR 120/17, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate.

Deposito intermedio

Il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5 DPR 120/17.

Normale pratica industriale

Costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto. L'allegato 3 DPR 120/17 elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale.

5. DOCUMENTAZIONE A DISPOSIZIONE PER IL CANTIERE

Presso ciascun cantiere deve essere disponibile sia la documentazione aziendale di riferimento in tema ambientale (Norme, Procedure, linee guida, ecc.), sia la specifica documentazione di commessa relativa ad aspetti ambientali (PEP, [PCCA](#), ecc.).

5.1. Documentazione aziendale di riferimento

Vedi paragrafo 3.

5.2. Documentazione specifica di commessa

- Project Execution Plan - capitolo "Gestione Ambientale" – e documenti collegati

- [Piano di Conformità e Controllo Ambientale \(PCCA\)](#), secondo quanto previsto nella PRO-006-INGE-01
- Requisiti ambientali espressi nelle specifiche tecniche di appalto/acquisto.

6. RESPONSABILITÀ SULLA GESTIONE DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Il Delegato Lavori / Resp. pre-avviam. e avviamento devono essere a conoscenza dell'attribuzione delle responsabilità ed eventuali deleghe sia nel rapporto Committente/INGE che INGE/Fornitori-Appaltatori. Tali attribuzioni di responsabilità sono contenute nel capitolo Gestione Ambientale del PEP e nelle specifiche allegate agli ordini di fornitura in opera e contratti di appalto.

6.1. Responsabilità sulla gestione rifiuti

La [suddivisione delle](#) responsabilità tra INGE e Committente sulla gestione dei rifiuti [può](#) variare in funzione della tipologia di iniziativa (nuova realizzazione / ammodernamento / ripotenziamento) ed ubicazione dell'impianto (sito di interesse nazionale o meno). Nella PRO-007-EDIS-02 sono definite le linee guida interpretative a livello aziendale¹.

In base a quanto sopra INGE e il proprio Committente provvedono a definire specifici accordi validi per la commessa che devono essere documentati all'interno del PEP per essere resi noti a tutto il gruppo di progetto / costruzione/ pre-avviamento-avviamento.

INGE, in conseguenza di quanto sopra, trasferirà le attività e relative responsabilità nelle specifiche tecniche e nelle clausole per le ordinazioni con i fornitori/appaltatori.

Per i cantieri di costruzione di nuovi impianti completamente indipendenti da altri impianti esistenti della Committente, INGE potrebbe risultare "Produttore" nei seguenti casi:

- rifiuti generati dalla presenza del personale della propria struttura di costruzione,
- rifiuti generati dai fornitori/appaltatori per i quali sono previste modalità di deposito cumulative al fine di garantire ordine e pulizia del cantiere durante la costruzione;

salvo che anche la gestione di questi rifiuti non sia contrattualmente demandata ad una delle imprese [o nel caso di EPC Contract](#).

Per le altre tipologie di cantieri all'interno di siti esistenti o comunque collegati a unità produttive già presenti, il Committente può mettere a disposizione di INGE Registri/Formulari che il Delegato Lavori gestirà in sito per nome e per conto dello stesso.

Qualunque sia la scelta tra INGE e Committente e qualunque siano le responsabilità come produttore eventualmente trasferite contrattualmente ai fornitori, INGE resta aziendalmente co-responsabile e si farà quindi carico del completo monitoraggio della gestione dall'uscita dal cantiere fino al destino di

¹ La PRO-007-EDIS-02 fornisce le linee guida generali sulle responsabilità Committente / Ingegneria / Fornitori su gestione rifiuti:

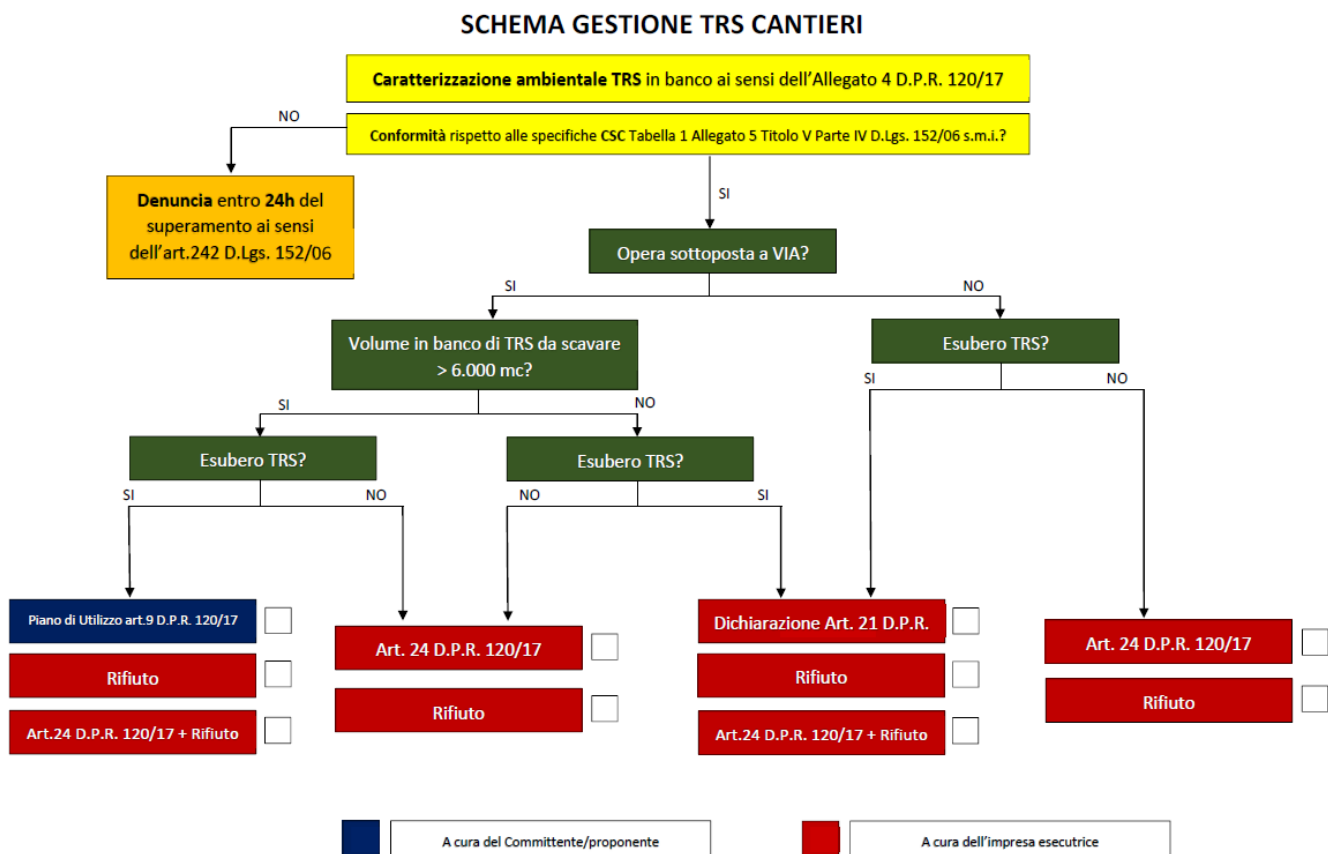
- il proprietario **Committente** è responsabile (e quindi produttore) dei rifiuti afferenti il suo ruolo di proprietario, in particolare laddove vi sia presenza continua del proprio personale (pertanto obbligato alla tenuta di registro di carico/scarico presso il cantiere o presso la sede operativa di riferimento),
- il **gestore del cantiere** può essere delegato dal proprietario Committente per svolgere le attività di gestione amministrativa, tecnica e logistica dei rifiuti in nome e per conto del Committente stesso oppure individuato direttamente quale produttore, in particolare nei cantieri ove non vi sia presenza continua di personale del Committente,
- gli **appaltatori** sono responsabili (e quindi produttori) dei rifiuti generati dalle proprie attività materiali, comprese quelle contrattualmente definite; pertanto essi sono obbligati alla tenuta di registro di carico/scarico presso il luogo di produzione

smaltimento/recupero finale. L'evidenza del monitoraggio sull'intero processo viene svolta come descritto nel successivo par. 8.1.

7. GESTIONE PER L'AMBIENTE

In generale la gestione per l'ambiente prevede lo svolgimento delle seguenti azioni:

- in fase di progettazione:
 - gestione delle TRS da scavo rispetto allo schema seguente:



- in fase di cantiere:
 - definizione organizzazione per l'ambiente degli appaltatori e relativi piani ambientali preliminari
 - effettuazione di riunioni in cui trattare le problematiche ambientali con i fornitori / appaltatori
 - effettuazione di specifiche verifiche / audit ambientali
 - gestione delle NC ambientali che si dovessero verificare
 - applicazione corretta delle azioni previste nel [PCCA](#) in fase di realizzazione ed avviamento per rispettare le misure di contenimento e mitigazione

- rispetto delle prescrizioni e degli accordi definiti contrattualmente con i fornitori/appaltatori

7.1. Organizzazione per l'ambiente degli appaltatori

Gli appaltatori e fornitori con posa in opera, le cui attività abbiano impatti ambientali **significativi** (es. terre e rocce da scavo, riporto terre, demolizioni, bonifiche [FAV/MCA](#), ecc.), devono fornire informazioni specifiche sulla propria organizzazione ai fini ambientali, comprese eventuali nomine di persone incaricate allo scopo.

Tali informazioni devono essere inserite in un piano ambientale preliminare quando si tratta di gestione rifiuti. Per quanto invece la gestione delle TRS, all'appaltatore potrebbe essere anche richiesta la caratterizzazione ambientale e la relativa documentazione di legge per il DPR 120/17 in particolare per gli EPC Contract.

7.1.1. Piano ambientale preliminare

Nei cantieri di demolizione/bonifica [FAV/MCA](#), il Delegato Lavori, preliminarmente all'avvio delle attività da parte di ciascuno degli Appaltatori/Fornitori in opera, deve richiedere e ricevere un piano ambientale preliminare.

Il Piano viene verificato dal Delegato Lavori stesso, eventualmente avvalendosi del supporto di persona della struttura di costruzione o della sede.

In caso di verifica con esito non positivo il documento deve essere aggiornato dall'Appaltatore fino a conseguire l'approvazione.

7.1.2. Squadre di gestione ambientale

All'interno del piano ambientale preliminare vengono definiti i nominativi degli addetti alla Squadra di Gestione Ambientale.

7.2. Riunioni ambientali con i fornitori/appaltatori

In occasione delle riunioni periodiche del Delegato Lavori con i Fornitori / Appaltatori si procede anche ad una informazione e sensibilizzazione sulla gestione delle tematiche ambientali di cantiere, in particolare chiarendo:

- responsabilità (come da ordinazioni)
- modalità di gestione dei rifiuti da smaltire in modo cumulativo
- modalità di gestione dei rifiuti propri (registrazione a carico dei fornitori)
- eventuali dotazioni di cui disporre in cantiere o messe a disposizione da INGE per il pronto intervento ambientale
- comportamenti nel caso di incidenti e/o emergenze ambientali
- raccomandazioni sull'uso dei macchinari, depositi di olio lubrificanti, ecc.

Tali riunioni possono essere convocate ad hoc allo scopo o coincidere con le già programmate riunioni di coordinamento per la sicurezza (vedi IST-024-INGE-10).

In entrambi i casi quanto emerso e relative decisioni devono essere documentate e verbalizzate (nel caso in cui la riunione avvenga congiuntamente a quella di coordinamento sicurezza si utilizza l'apposito verbale Mod.10-IST-024-INGE-10).

7.3. Verifiche ambientali in cantiere

7.3.1. Verifiche in campo

Spetta al Delegato Lavori, eventualmente avvalendosi della struttura di costruzione, effettuare periodicamente verifiche in campo.

Eventuali situazioni o comportamenti a rischio rilevati vengono documentati tramite il Mod.02-PRO-16 "Segnalazione Situazione o comportamento a rischio".

7.3.2. Audit ambientali PRMAN/HSE

Spetta a [PRMAN/HSE](#), in base al piano annuale di stabilito, effettuare audit interni ambientali dandone preventiva comunicazione al Delegato Lavori, secondo quanto previsto dalla PRO-017-INGE-09.

7.4. Gestione incidenti e non conformità ambientali

7.4.1. Incidenti e quasi incidenti ambientali

Qualsiasi incidente o mancato incidente ambientale (situazioni o comportamenti a rischi) deve essere documentato tramite il Mod.02-PRO-16 "Segnalazione di comportamento e/o situazione a rischio" e PRO 013-EDIS-03 "Gestione della comunicazione degli incidenti".

7.4.2. Segnalazioni e sospensioni lavori

La "sospensione lavori" (azione correttiva) deve essere intimata dal Delegato Lavori all'Appaltatore nei casi in cui, durante un sopralluogo, venisse rilevato un pericolo grave ed immediato (non conformità).

Il Delegato Lavori, o relativo Assistente, provvederà a sospendere i lavori ed alla compilazione / consegna agli interessati del verbale (Mod.15-IST-024-INGE-10).

Oltre che alle imprese interessate, va portato a conoscenza del personale Edison indicato sullo stesso per le fasi di apertura e chiusura.

L'impresa potrà riprendere i lavori solo a seguito del ripristino delle condizioni di protezione ambientale del luogo di lavoro e della presa d'atto ed esplicita autorizzazione da parte del Delegato Lavori.

[Il Delegato Lavori o persona incaricata conserva le registrazioni nel Sistema Documentale weDEP e tiene aggiornato lo specifico Registro Segnalazioni e Sospensioni \(Mod.14-IST-024-INGE-10\).](#)

7.4.3. Non conformità ambientali

Incidenti, quasi-incidenti ambientali e relative sospensioni lavori devono essere gestiti, dalla struttura di costruzione/avviamento, ad integrazione di quanto sopra descritto, come Non Conformità ambientali secondo l'apposita procedura PRO-016-INGE-09.

7.5. Pronto intervento ambientale in occasione di incidenti/emergenze

Nell'ambito del Piano di Emergenza del cantiere, in base alla valutazione di significatività e dei rischi ambientali, devono essere definite le misure di mitigazione da adottare, compresa la dotazione di specifici kit di pronto intervento per poter far fronte ad eventuali situazioni di emergenza di natura ambientale.

In caso di dispersione di sostanze pericolose (oli o prodotti chimici) o potenzialmente inquinanti, la relativa dispersione deve essere limitata mediante l'impiego immediato di materiale disposto in modo da creare una barriera al flusso. Oltre al contenimento devono essere effettuati gli interventi richiesti dalla scheda di sicurezza prodotto.

In tutti i casi di contaminazione del terreno mediante olio o altri prodotti chimici deve essere avvisato immediatamente il Delegato Lavori, il quale si attiverà per far predisporre la bonifica del sito secondo quanto richiesto dal D.Lgs.152/06 e avviserà contestualmente il Resp. Commessa.

Se l'emergenza non è contenibile e circoscrivibile con i soli mezzi a disposizione, è necessario richiedere l'intervento dei VV.F. fornendo tutte le informazioni necessarie a raggiungere il luogo dell'emergenza, la natura dell'emergenza e le informazioni riportate sulla scheda di sicurezza del prodotto (dispersione di liquido chimico a carattere acido/basico, ecc.).

7.6. Reporting periodico tematiche ambientali

Nell'ambito del reporting mensile dal cantiere alla Sede, ad integrazione di analogo reporting per la sicurezza (rif. par. 5 della IST-024-INGE-10), viene adottato un sistema di informazione relativo alle tematiche ambientali affrontate e gestite nei cantieri.

Il report ambientale viene redatto dal Delegato Lavori in modo integrato a quello della sicurezza, utilizzando il Mod. 16-IST-024-INGE-10.

I destinatari del Report sono il Resp. Commessa, [INGE/PRMAN](#), [INGE/PRMAN/HSE](#), RGI.

I contenuti della relazione sono:

- Situazione dei Piani Ambientali Preliminari prodotti dagli appaltatori e verificati ed approvati dal DL,
- Riunioni ambientali con i fornitori/appaltatori svolte,
- Audit ambientali svolti,
- Incidenti e quasi-incidenti ambientali,
- Segnalazioni ("Segnalazione di Comportamento e/o Situazione a Rischio" / "Verbali Audit") per ciascuna impresa esecutrice e/o affidataria,
- [Elenco delle sospensioni lavori con indicazione di data sospensione, imprese coinvolte, data ripresa, giorni di sospensione,](#)
- Commento generale sulle performance delle imprese in tema di protezione ambientale,
- Riepilogo di tutte le casistiche di non conformità ambientali riscontrate (e documentate tramite gli specifici documenti),
- Eventuali criticità e/o situazioni da portare all'attenzione del PM e [INGE/PRMAN](#).

Il report conterrà sia i dati relativi al mese trascorso, sia il riepilogativo storico del cantiere.

[Per quanto riguarda la gestione delle TRS, in particolare, è richiesto al Delegato lavori un invio mensile a INGE/PRMAN/HSE del monitoraggio eseguito attraverso lo strumento messo a disposizione dalla Committente all'impresa civile che effettua gli scavi \(Mod.03 – IST32\) descritto al paragrafo 8.3 della presente istruzione.](#)

8. Sorveglianza e controllo operativo sui fornitori/appaltatori

8.1. Gestione rifiuti prodotti da fornitori/appaltatori

L'attività di sorveglianza e controllo sui rifiuti si configura quando l'attività di produzione del rifiuto si affida per via contrattuale a soggetti terzi; in tal caso la legge non prevede che vengano meno le responsabilità della committenza nei confronti dell'appaltatore.

Il Committente pertanto è tenuto, in quanto corresponsabile con l'appaltatore, a prevedere un'attività di controllo attraverso la sorveglianza della struttura di cantiere sulla corretta esecuzione delle operazioni di gestione del rifiuto sino al suo smaltimento/riutilizzo.

La struttura di costruzione INGE verificherà la corretta gestione del rifiuto attraverso:

- un'attività periodica di verifiche in campo e audit presso la struttura di cantiere dell'appaltatore; tali attività prevederanno il controllo dell'adeguato utilizzo dei principali strumenti previsti per la gestione dei rifiuti (ad esempio: formulari, registri, autorizzazioni) e una verifica operativa sul campo delle modalità di deposito e gestione dei rifiuti;

- la consegna di evidenze oggettive all'uscita del rifiuto (copia del formulario in uscita) ed a conclusione del corretto conferimento del rifiuto (ad esempio: 4a copia dei formulari).

L'evidenza del monitoraggio sull'intero processo viene fornita attraverso la sorveglianza che si esplica anche con il corretto utilizzo dei 2 moduli:

- ✓ Riepilogativo controlli filiera
- ✓ Riepilogo controlli FIR.

Essi sono utilizzati dal Delegato Lavori per il controllo dei Trasportatori, dei Mezzi di Trasporto e dei Destinatari del rifiuto, nonché per la raccolta dei dati sui rifiuti in uscita dal cantiere, a prescindere dagli aspetti economici / contrattuali legati agli stessi.

Fatte salve diverse modalità descritte nel PEP e/o prescritte nelle autorizzazioni, è opportuno che per il deposito in attesa di trasporto dei rifiuti prodotti dalla struttura di cantiere INGE e di quelli da smaltire in modo cumulativo si operi come descritto nei paragrafi seguenti.

Obiettivi generali:

- Privilegiare la raccolta differenziata
- Recuperare il materiale possibile.

8.1.1. Preparazione aree di deposito temporaneo

E' opportuno prevedere la costruzione di una piazzola con soletta in calcestruzzo o il posizionamento di cassoni di tipologia idonea al materiale da contenere da adibirsi al deposito temporaneo di rifiuti e/o sfridi di lavorazione/imballaggio quali: ferro, cavi elettrici, plastica, legno, misto.

Nel caso in cui il progetto prevedesse unicamente la gestione di TRS come rifiuto (es. per prescrizione autorizzativa, per additivazione con bentonite, ecc.), per il deposito sul suolo dovrà essere prevista una impermeabilizzazione ed eventualmente anche una copertura (anche con teli) al fine di evitarne la percolazione/il dilavamento.

Tale deposito è funzionale al conferimento dei materiali di cui sopra alle ditte specializzate per il loro smaltimento in base alle vigenti normative.

L'area, così realizzata, dovrà essere correttamente segnalata (indicazione dei codici CER).

8.1.2. Conservazione e raccolta

Nel PEP devono essere definite le modalità di deposito in funzione della tipologia di rifiuti prodotti dal cantiere. E' possibile personalizzare la tabella che segue:

Descrizione Rifiuto	Modalità di deposito
Carta / cartone	Pallet / Cassone
Materiale plastico, compresi imballaggi	Cassone
Legno	Cassone
Rottami ferrosi (sfridi da lavorazione)	Cassone
Apparecchiature elettriche fuori uso	Cassone
Sfridi di rame	Cassone
Reflui da servizi igienici	Vasche o serbatoi per il prelievo a mezzo autobotti (se non disponibile rete fognaria)

Orientativamente ed indipendentemente dalla tipologia di rifiuto (pericoloso/non pericoloso), la capacità di deposito sarà inferiore ai 20 m³ totali e lo svuotamento avverrà ad intervalli inferiori a tre mesi.

I rifiuti, qualora potenzialmente inquinanti in caso di dilavamento, non possono essere lasciati a contatto con il terreno, a meno che si trovino all'interno di cassoni a tenuta stagna; in tal caso si dovrà prevedere una copertura con teli impermeabili.

8.1.3. Rifiuti di proprietà con valore economico

Rame, ferro ed altri rifiuti con valore economico devono essere raccolti per il recupero e la rivendita. Periodicamente, in accordo con il Committente, si attiva la procedura per la relativa vendita.

8.1.4. Bobine cavi

Le bobine possono essere sia di proprietà EDISON che del Fornitore (caso cavi MT ed AT). Nel primo caso la bobina sarà smaltita a cura di EDISON; nel secondo caso farà fede l'accordo contrattuale con il fornitore.

8.2. Ingresso prodotti in cantiere

Particolare attenzione deve essere posta al controllo in accettazione per i materiali e prodotti potenzialmente pericolosi per l'ambiente (ad esempio: FAV, prodotti chimici, grosse quantità di oli, sorgenti radioattive, terre per riporti, inerti per riempimenti, ecc.). In tal caso spetta al Delegato Lavori assicurare la raccolta e disponibilità delle certificazioni necessarie / richieste.

Per le FAV dovrà essere verificata la Scheda di sicurezza del prodotto, in collaborazione con la figura di legge per la sicurezza presente in cantiere, prima dell'accesso in cantiere del materiale coibente/insonorizzante (sia sciolto che già installato su parti di impianto).

8.3. Terre e rocce da scavo

In generale vale quanto previsto dal D.Lgs 152/06 e dal DPR. 120/2017.

Il tema terre e rocce da scavo deve, in generale, essere gestito secondo quanto già previsto e dichiarato in fase autorizzativa del progetto (e quindi esplicitato nel PCCA) oltre alle considerazioni del caso, eseguite in fase di preventivazione/progettazione, di cui allo schema riportato nel precedente capitolo 7. In base allo schema di cui sopra, derivante dall'applicazione del DPR 120/17 sulla gestione delle TRS, si distinguono:

SCENARIO	AZIONE
Terre da riutilizzare nello stesso cantiere per il progetto e potenziali terre in esubero da smaltire come rifiuti	Si redige il Progetto di gestione TRS ai sensi dell'art.24 DPR 120/17 e si esegue il monitoraggio dei rifiuti
Terre da smaltire come rifiuti	Eseguire solo monitoraggio rifiuti
Terre in esubero da riutilizzare come sottoprodotto in altro sito	Si redige un Piano di Utilizzo (PdU) nel caso di cantieri soggetti a VIA e per volumi superiori ai 6000 mc o la dichiarazione art.21 in tutti gli altri casi

Per le terre da gestire come rifiuto devono essere eseguite le analisi di caratterizzazione per lo smaltimento (al fine di attribuire il codice CER) a cura del produttore rifiuto / appaltatore. Tutta la terra proveniente dall'esterno del cantiere (es. cave di prestito), ai fini tecnici progettuali, deve essere accompagnata dal relativo certificato di provenienza che ne sancisca l'idoneità all'utilizzo. Per il monitoraggio delle TRS scavate, depositate, riutilizzate all'interno del cantiere o presso un sito esterno come sottoprodotto, si dovrà utilizzare il modulo Mod.03 – IST32 allegato alla presente (es. di un cantiere eolico) da personalizzare in funzione della logistica e peculiarità di ciascun cantiere a cura di INGE/PRMAN/HSE.

8.4. Acque

8.4.1. Acque di scavo

Le acque provenienti dall'aggottamento degli scavi (es. meteoriche o di falda) o da parti di impianto in costruzione (es. meteoriche), sono da considerarsi sempre un rifiuto salvo che, previa verifica analitica, possano essere scaricate in un collettore preventivamente autorizzato allo specifico scopo di cantiere. In caso di smaltimento con autobotti, l'acqua dovrà essere preventivamente caratterizzata come rifiuto. Per evitare la gestione di acqua con alto contenuto fangoso (difficilmente conferibile presso ordinari impianti/depuratori), nel caso fosse possibile, sarebbe opportuno trasferire l'acqua in un adeguato serbatoio (deposito temporaneo) per la decantazione delle particelle terrigene in essa contenute (e relativa gestione di entrambi i rifiuti).

8.4.2. Acque di collaudo, lavaggio e pressatura/flussaggio

La gestione di dette acque è generalmente contrattualmente affidata agli appaltatori.

Per il deposito del rifiuto liquido devono essere utilizzate apposite cisterne o vasche o serbatoi, disponibili presso l'impianto o predisposte per il cantiere e dovrà essere fatta la caratterizzazione a cura del produttore /appaltatore.

Per le modalità di smaltimento del rifiuto si faccia riferimento al paragrafo precedente.

È opportuno che nel corso dei collaudi siano predisposte idonee misure di contenimento (protezioni, vaschette, barriere) in modo da poter segregare e recuperare il prodotto in caso di fuoriuscita.

8.4.3. Acque di scarico servizi igienici

Per i cantieri in green field deve essere definita la modalità di raccolta e smaltimento delle acque nere: apposito serbatoio di raccolta o collegamento alla rete fognaria, se esistente, previa relativa autorizzazione del gestore del collettore.

Per i cantieri presso impianti esistenti deve essere richiesta al gestore del collettore l'autorizzazione al collegamento alla rete fognaria esistente.

8.5. Prodotti chimici

Eventuali prodotti chimici devono essere stoccati in apposite aree dotate di sistemi anti spandimento ed è necessario essere dotati dei kit di pronto intervento per eventuali sversamenti.

E' necessario entrare in possesso della scheda di sicurezza dei prodotti e verificare se sono previste prescrizioni specifiche per la conservazione e stoccaggio.

Per l'utilizzo dei prodotti forniti dagli appaltatori è necessario che siano rispettate le misure di sicurezza previste nei POS.

8.6. Emissioni acustiche

E' necessario che siano adottate le misure di mitigazione e contenimento ed effettuati i controlli previsti nel PSC e nel PCCA.

Qualora prescritte, devono essere organizzate opportune campagne di rilevazione fonometrica al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti.

8.7. Emissioni in atmosfera (polveri, emissioni automezzi e macchinari)

Ove non esplicitamente richieste misure di mitigazione e contenimento specifiche o non presenti prescrizioni autorizzative, per il contenimento delle polveri prodotte in cantiere valgono le seguenti prassi generali:

- ✓ bagnatura delle gomme degli automezzi
- ✓ bagnatura delle aree di transito

- ✓ riduzione della velocità di transito dei mezzi
- ✓ bagnatura delle opere durante le fasi di demolizione
- ✓ controllo/copertura dei cumuli di materiali friabili polverulenti (ad esclusione dei rifiuti per i quali il deposito deve avvenire come precedentemente descritto)
- ✓ copertura dei mezzi di trasporto di materiali polverulenti.

Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni derivanti dall'utilizzo di automezzi e macchinari, si richiede:

- ✓ evitare di tenere inutilmente accesi i motori dei mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti
- ✓ operare affinché i mezzi e macchinari siano mantenuti in buone condizioni di manutenzione.

8.8. Stoccaggio di altri prodotti e materiali pericolosi

Tutti i materiali pericolosi per l'ambiente (oli, carburanti, ecc) devono essere stoccati in apposite aree ben definite, all'interno dell'area di cantiere. Lo stoccaggio deve avvenire all'interno di contenitori chiusi dotati di apposita vasca di contenimento al fine di evitare spargimenti di inquinanti nell'ambiente.

I contenitori dei prodotti stoccati devono essere opportunamente etichettati in modo da individuare la tipologia di prodotto presente nel contenitore ed in modo da individuare eventuali prescrizioni di pericolo e avvertimento (devono essere inseriti i cartelli riportati i simboli di pericolo ed eventuali frasi di rischio).

Lo stoccaggio dovrà sempre avvenire in conformità alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza dei prodotti stoccati.

Il Delegato Lavori e gli Assistenti, anche in collaborazione con le figure di legge per la sicurezza del cantiere, devono verificare periodicamente che i materiali siano stoccati secondo quanto sopra riportato.

Qualora sia previsto lo stoccaggio da parte di appaltatori di carburante nelle proprie aree dedicate di cantiere, occorre che la struttura di costruzione INGE verifichi che l'appaltatore si sia dotato delle necessarie autorizzazioni previste dalla legislazione locale in materia.

8.9. Radiazioni ionizzanti

Vale quanto previsto dalla PRO-011-EDIS-01 "Gestione delle attività di radiografia industriale".

In generale vale la regola di effettuare le radiografie durante orari diversi dal normale orario di lavoro o, quando non possibile, effettuandole in una specifica e circoscritta area di cantiere resa inaccessibile al personale di cantiere non autorizzato.

Nel caso di siti con presenza di radon, il relativo rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori è gestito nell'ambito del PSC/Rischi specifici di sito INGE.

8.10. Amianto

In tali casi è necessario attenersi a quanto previsto dalla legge e dalle relative prescrizioni autorizzative riportate nel [PCCA](#), nonché nei relativi Piani di Lavoro autorizzati, per i quali si riporta un esempio non esaustivo:

- materiali contenenti amianto devono essere segregati presso apposite aree di cantiere e l'accesso alle aree di bonifica deve essere interdetto al personale di cantiere non autorizzato;
- il personale operante presso le aree di stoccaggio deve essere opportunamente qualificato mediante specifica formazione in merito ed esperienza.

8.11. Fibre per coibentazioni

Per scelta, acquisto e messa in opera di FAV, si deve rispettare la normativa vigente di cui segue uno schema.

In ingresso al cantiere dovrà essere verificato, a cura del Delegato lavori, attraverso il PE di disciplina e la scheda di sicurezza del prodotto, se il materiale in arrivo è lo stesso concordato con il fornitore/appaltatore.

Tali prodotti, quando non più conservati nelle confezioni originali stagne, devono essere adeguatamente conservati presso le aree di stoccaggio di cantiere mediante l'utilizzo di sistemi che ne impediscano il dilavamento (capannoni, container, ecc.)

Al fine dell'installazione ogni appaltatore/fornitore dovrà produrre la "Mappatura delle FAV" corredata di planimetrie e sezioni esplicative, identificazione materiali per aree di installazione e con allegate le schede di sicurezza.

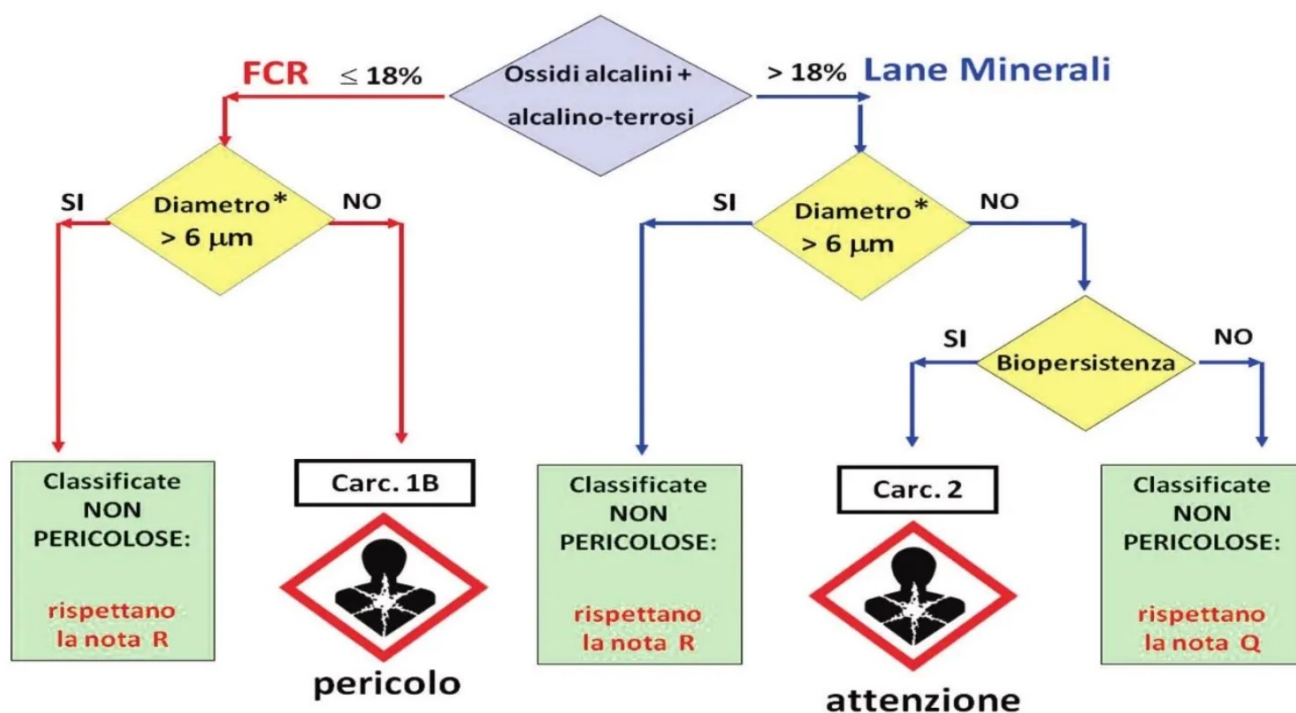


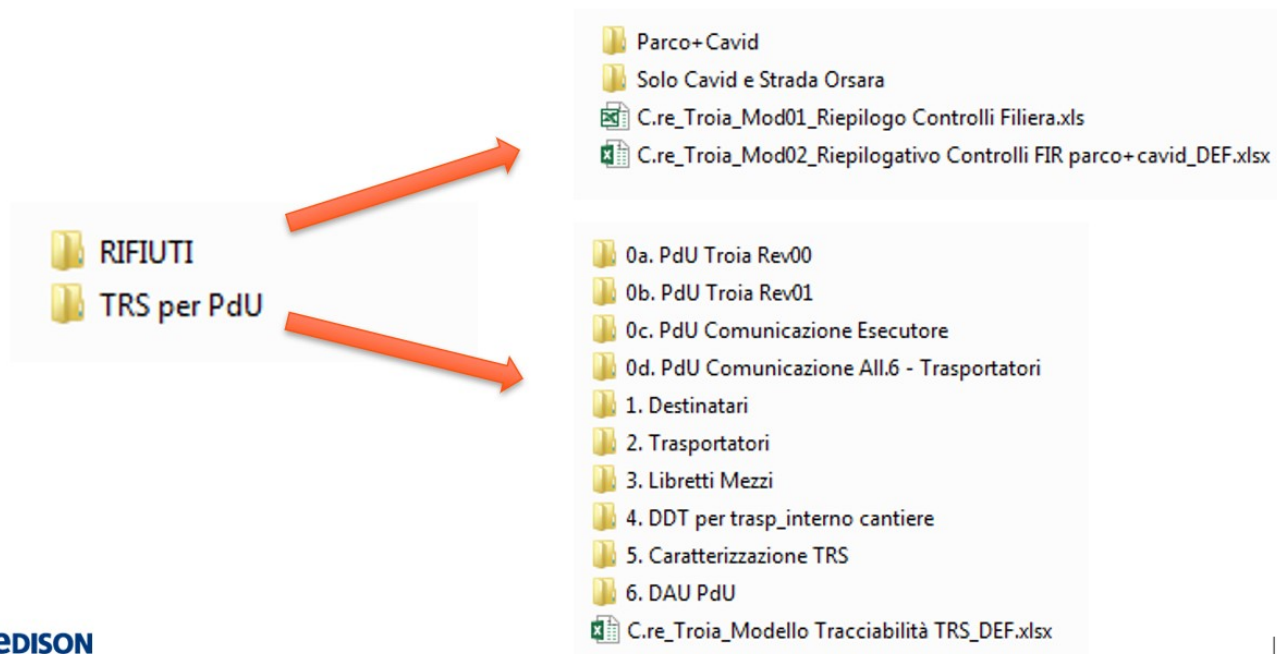


Tabella. Classificazione delle FAV (tratta da tabella 3.1 Allegata VI del CLP)

LANE MINERALI ARTIFICIALI					
Numero d'Indice	Nome	Conc. ossidi alcalini e alcalino-terrosi	Classificazione di pericolo secondo CLP	Etichettatura	Note
650-016-00-2	Lane minerali ad eccezione di quelle specificate in allegato VI al CLP	> 18% in peso	Canc. categoria 2 H351 (sospettato di provocare il cancro)		A, Q, R
FIBRE CERAMICHE REFRATTARIE					
650-017-00-8	Fibre ceramiche refrattarie ad eccezione di quelle specificate in allegato VI al CLP	≤ 18% in peso	Canc. categoria 1 B H350i (può provocare il cancro per inalazione)		A, R.

9. Archiviazione finale gestione TRS

Alla fine del cantiere INGE/PRMAN/HSE trasferirà alla Committente un pacchetto documentale con la seguente struttura che dovrà essere preimpostata e personalizzata all'inizio del cantiere, nonché gestita dal Delegato lavori in corso d'opera, con il supporto dell'HSE di sede, nella sezione Ambiente di weDEP:



10. Riepilogo registrazioni da utilizzare in cantiere

CODICE	DOCUMENTO	RESP. ARCHIVIAZIONE	LUOGO / SUPPORTO
---	Piano ambientale preliminare	Delegato Lavori	ADT
Mod.01 – IST32	Riepilogo controlli filiera	Delegato Lavori	weDEP
Mod.02 – IST 32	Riepilogativo controlli FIR	Delegato Lavori	weDEP
Mod.03 – IST32	Monitoraggio riutilizzo TRS	Delegato Lavori	weDEP