



Comune di Druogno
Provincia del Verbano - Cusio - Ossola
Regione Piemonte



INTERVENTI PER OTTIMIZZARE L'APPROVVIGIONAMENTO DELLA
RISORSA IDROPOTABILE E LA FUNZIONALITÀ COMPLESSIVA DELLA RETE
ACQUEDOTTISTICA A SERVIZIO DEL COMUNE DI DRUOGNO - STRALCIO 2

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE

Comune di DRUOGNO

Piazza del Municipio n. 3
28853 DRUOGNO (VB)

OGGETTO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DEL MATERIALE DI SCAVO

TIMBRI E FIRME

SRIA
s.r.l.
STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI
TEL. +39 011 43 77 242
studiorosso@legalmail.it
info@sria.it
www.sria.it

dott. ing. Santo LA FERLITA
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Posizione n.10943X
Cod. Fisc. LFR SNT 81R08 H163L

dott. ing. Luca MAGNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Posizione n.10941V
Cod. Fisc. MGN LCU 81T27 F335F

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE	
DATA	FEB/2023	
COD. LAVORO	585/SR	
TIPOL. LAVORO	D	
SETTORE	G	
N. ATTIVITA'	01	
TIPOL. ELAB.	RS	
TIPOL. DOC.	E	
ID ELABORATO	15	
VERSIONE	0	

REDATTO

ing. Chiara AMORE

CONTROLLATO

ing. Luca MAGNI

APPROVATO

ing. Santo LA FERLITA

ELABORATO

1.15



INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI	3
3. QUADRO NORMATIVO	4
3.1 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE COME RIFIUTO	4
3.1 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE COME SOTTOPRODOTTO	5
3.2 ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI	6
4. MODALITA' DI GESTIONE DEL MATERIALE DI SCAVO	7
4.1 IDENTIFICAZIONE DEI QUANTITATIVI DI TERRE E ROCCE DA SCAVO	7
4.2 SCELTA NELLA GESTIONE DELLE TRS	7
4.3 CONSIDERAZIONE SULLA CARATTERIZZAZIONE DEL MATERIALE AI FINI DEL RIUTILIZZO IN SITO	7



1. PREMESSA

Il presente elaborato illustra il secondo stralcio del progetto definitivo, sviluppato su incarico dell'omonimo Comune, degli *“Interventi necessari a ottimizzare l'approvvigionamento della risorsa idropotabile e la funzionalità complessiva della rete acquedottistica a servizio del Comune di Druogno”*.

Gli interventi previsti nel progetto complessivo sono molteplici e consentiranno di raggiungere l'obiettivo di ottimizzazione e miglioramento della funzionalità complessiva dell'acquedotto comunale. Tuttavia, in ragione della complessità degli stessi e dell'esigenza di provvedere al reperimento dei finanziamenti necessari, gli interventi potranno essere attuati per stralci funzionali anche in ragione del beneficio apportato e del grado di priorità conseguentemente assegnato.

Il Comune di Druogno, avendo la copertura finanziaria per alcune opere, ha affidato agli Scriventi l'incarico di predisporre il presente **progetto definitivo del secondo stralcio funzionale delle opere** relative a:

- C.2: la nuova condotta dalle sorgenti Cresta Piatta alla località Varsaia (Vasca C),
- C.3: lo stacco per alimentazione località Foppiano,
- C.4: il collegamento della nuova condotta alla Vasca C,
- C.10: gli interventi di manutenzione generale sentiero e condotta esistente per Cresta Piatta,
- C.12: gli interventi di manutenzione ai bottini di Cresta Piatta,
- C.13: la sensoristica a servizio dell'acquedotto Cresta Piatta.

Il presente documento descrive la gestione dei materiali scavati e definisce il quadro normativo necessario all'inquadramento del progetto dal punto di vista degli adempimenti e delle autorizzazioni necessarie.

L'elaborato descrive sinteticamente l'intervento, in particolare in relazione alle attività attinenti il tema, quindi la produzione di materiale escavato, e quantifica l'entità della produzione sulla base degli elementi tecnici del progetto. Con riferimento al quadro normativo vigente, vengono illustrate le possibili alternative di gestione del materiale e descritti nel dettaglio gli adempimenti da ottemperare per il corretto svolgimento delle attività.

La quantificazione del materiale scavato per la realizzazione degli interventi è dettagliata negli elaborati tecnico-economici di progetto, ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti. Si evidenzia che, ove possibile, in fase progettuale è stata perseguita l'ottimizzazione del compenso scavi e riporti.

Il presente documento definisce il quadro normativo per la gestione dei materiali scavati, considerando in ogni caso che il progetto, non essendo da assoggettare a V.I.A. o A.U.A., rientra nell'ambito delle procedure semplificate.



2. DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

Il territorio comunale di Druogno è interamente collocato in zona montuosa, entro una delle aree più piovose d'Italia e di conseguenza si presenta ricco d'acque superficiali e sorgive. Il progetto identifica un complesso sistema di interventi, la cui attuazione garantirà il necessario approvvigionamento anche in caso di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle dorsali principali e/o di interruzioni del servizio cagionate da guasti.

Alla luce delle criticità riscontrate, gli interventi in progetto oggetto del presente stralcio sono riportati di seguito:

1. Posa di una nuova condotta di adduzione in PEAD DN 150 PN 25 tra la sorgente Cresta Piatta e il locale di Foppiano;
2. Realizzazione di una nuova condotta di adduzione in ghisa DN150 PN 40 tra il nuovo locale (località Foppiano) e la Vasca C (località Varsaia).
3. In abbinamento alla condotta sarà posato anche un cavidotto per un eventuale all'alloggiamento dei cavi di potenza/segnale del sistema di monitoraggio;
4. Predisposizione dello stacco per l'alimentazione della rete di Foppiano;
5. Predisposizione dello stacco per l'alimentazione della "Vasca C", appartenente alla dorsale acquedottistica del vallone dell'Alpe Cortina;
6. Manutenzione straordinaria dell'attuale sentiero di accesso alle opere di presa di Cresta Piatta, comprendenti interventi diffusi di sistemazione dei versanti circostanti mediante disgaggio, riprofilatura, consolidamento, etc. Localmente si renderà necessario migliorare il ricoprimento della condotta di adduzione esistente, ad esempio nei pressi delle sorgenti laddove la condotta attraversa il rio in corrispondenza di una soglia di fondo. Nella tavola 2.7 sono riportati i particolari costruttivi degli interventi che si intende realizzare, la cui esatta localizzazione ed estensione sarà definita in sede di progetto esecutivo/D.L. al fine di attagliarsi al meglio alla situazione di dissesto geologico-idraulico costantemente in evoluzione;
7. Interventi di manutenzione straordinaria da eseguirsi in tutte le strutture esistenti, volti al ripristino dell'impermeabilizzazione, della funzionalità dei serramenti, etc.;
8. Realizzazione di un sistema di monitoraggio da remoto della risorsa idrica disponibile e distribuita in corrispondenza dei principali elementi del sistema acquedottistico.

La quantificazione del materiale scavato per la realizzazione degli interventi è dettagliata negli elaborati tecnico-economici di progetto, ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.



3. QUADRO NORMATIVO

Il presente capitolo si pone l'obiettivo di analizzare il quadro normativo vigente in merito alla gestione dei materiali naturali (o in prima ipotesi ritenuti tali) originati in ambito civile durante la realizzazione di scavi e perforazioni, al fine di individuare le possibili soluzioni e quantificarle correttamente a livello economico nella definizione dei costi di intervento.

In particolare la Normativa di riferimento è costituita da quanto disciplinato con **D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120** *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*, ad oggi supportato dalle *“Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo – Delibera del consiglio SNPA. Seduta del 09.05.19. Doc n. 54/19”* - **Linee Guida SNPA 22/2019** del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).

Quanto definito dalle norme indica che i materiali da scavo (terre e rocce) possono essere gestiti con **tre differenti modalità** a seconda dei requisiti, della logistica e della natura del progetto:

- gestione delle terre e rocce da scavo come **rifiuti** (D. Lgs. 152/06)
- gestione delle terre e rocce da scavo come **sottoprodotti** ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- **riutilizzo nello stesso sito** di terre e rocce ed esclusione sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'articolo 2, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti; comma 1 art. 240 del d.lgs. 152/2006. Per meglio identificare le caratteristiche del sito di produzione rispetto alla definizione normativa è utile considerare il “sito” come l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità.

3.1 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE COME RIFIUTO

Il produttore di terre e rocce da scavo qualora intenda gestire il materiale come rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/06 deve classificare il materiale e consegnarlo al soggetto autorizzato.

Assunta la qualifica di rifiuto al materiale il produttore dovrà effettuare le analisi necessarie all'attribuzione del codice C.E.R. (170504 terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503) e identificare una modalità di recupero (Recupero ambientale – R10, Recupero come rilevato o sottofondo – R5, Recupero nell'industria della ceramica o dei laterizi – R5), fatta sempre salva la possibilità di conferirle semplicemente ai siti autorizzati per il loro smaltimento in discarica.



3.2 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE COME SOTTOPRODOTTO

Il tema delle terre e rocce da scavo e, in particolare, la possibilità di gestire questi materiali come sottoprodotti al di fuori della normativa sui rifiuti, è stato oggetto nell'ultimo decennio di numerosi interventi normativi. Allo stato attuale, in attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della legge 164/2014, di conversione con modifiche del decreto legge 133/2014 "Sblocca Italia", è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 183 del 07-08-2017 il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, con entrata in vigore il 22 agosto 2017. Tale Decreto sostituisce e riunisce in un'unica normativa tutta la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) con Delibera 54/19 del 09.05.2019 ha inoltre approvato le "Linee Guida sull'applicazione della disciplina sulle terre e rocce da scavo" che restituiscono una prospettiva del SNPA unitaria e trasparente del complesso tema delle terre e rocce da scavo. Esse approfondiscono i temi trattati nel DPR 120/2017, quali ad esempio: le operazioni di caratterizzazione di TRS (es. verifica dei requisiti ambientali, determinazione della percentuale del materiale antropico, determinazione dei valori di fondo); la gestione di TRS come sottoprodotto o nella previsione della loro esclusione dalla disciplina dei rifiuti, con particolare riferimento a contesti specifici quali ad esempio la gestione nei siti oggetto di procedimenti di bonifica, TRS contenenti amianto, presenza di materiali di riporto, chiarendo anche alcuni aspetti della "normale pratica industriale".

Il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, prevede l'applicazione di una procedura semplificata, simile a quella dell'ex art. 41bis, per tutti i cantieri inferiori a 6.000 m³ (compresi quelli che riguardano opere sottoposte a VIA o ad AIA) e per i siti di grandi dimensioni (volume > di 6.000 m³) non sottoposti a VIA o AIA.

La norma prevede che nel caso di procedura semplificata il proponente o il produttore attesti il rispetto dei requisiti di cui all'articolo 4 del D.P.R. che consentono di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non rifiuti mediante una "autocertificazione" (dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi del DPR 445/2000) da presentare all'Arpa territorialmente competente. La dichiarazione del rispetto dei requisiti di cui all'art.4 presuppone che il produttore debba effettuare comunque le analisi sui materiali, sebbene non le debba produrre, che gli consentano di rendere una dichiarazione veritiera.

Le attività di scavo, così come quelle di riutilizzo, devono essere autorizzate dagli enti competenti in quanto attività edilizie e quindi il processo di autocertificazione dovrà comunque essere coordinato con l'iter edilizio. Il produttore deve inoltre confermare l'avvenuto utilizzo inviando una specifica Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (D.A.U.) all'autorità competente, all'Arpa competente per il sito di destinazione, al Comune del sito di produzione e al Comune del sito di destinazione, utilizzando il modello di cui all'Allegato 8 del D.P.R. Il trasporto al di fuori del sito di produzione deve essere accompagnato da apposita documentazione secondo il modello di cui all'Allegato 7 del D.P.R.

Nel caso in oggetto si prevede un volume di scavo complessivamente inferiore a 6'000 m³ ed inoltre il progetto non risulta assoggettato a V.I.A. o A.U.A., pertanto si ricade nella casistica della procedura semplificata.



3.3 ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI

La possibilità di ricadere nel caso di esclusione dal regime dei rifiuti secondo quanto disciplinato dall'art. 185 del D. Lgs.152/06 presuppone che vengano soddisfatte contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

L'assenza di contaminazione del suolo, obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, deve essere valutata con riferimento all'allegato 5, tabella 1, D.lgs. 152/2006 (sempre Parte IV del Codice ambientale, ma Titolo V sulla "Bonifica dei siti contaminati"), unico riferimento nazionale possibile in materia di contaminazione del suolo e del sottosuolo. Pertanto anche in questo caso si rendono opportune le analisi sui terreni ai fini del riscontro dei parametri minimi compatibili con la tabella 1 dell'allegato 5 sopra citata.

Si ritiene poi che il requisito dell'impiego "allo stato naturale" debba essere interpretato nel senso di assenza di un previo trattamento prima dell'impiego del suolo e del materiale scavati (impiego cd. "tal quale"). La definizione di "sito", infine, è rinvenibile nell'articolo 240 del Codice ambientale (integrato dalla legge 28/2012): *"l'area o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali da riporto, sottosuolo ed acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti"*.

Nel caso in oggetto, come descritto nello specifico paragrafo, si prevede il riutilizzo di tutto il materiale escavato per rinterri e riempimenti nello stesso sito.



4. MODALITA' DI GESTIONE DEL MATERIALE DI SCAVO

Il presente capitolo riassume le modalità di gestione del materiale di scavo in relazione alle scelte di progetto e alle opportunità consentite dal quadro normativo e dal contesto territoriale per l'intervento specifico.

4.1 IDENTIFICAZIONE DEI QUANTITATIVI DI TERRE E ROCCE DA SCAVO

La volumetria complessiva del materiale di risulta originato dalle operazioni di scavo per la realizzazione delle opere in oggetto è pari a circa 3'500 m³.

Il materiale scavato che in prima ipotesi è classificabile come Terra e Roccia da Scavo è pari a circa 3'500 m³, completamente riutilizzati in loco per i reinterrimenti nelle tubazioni e dei manufatti e sistemazioni delle aree di cantiere. Non si prevede un esubero di materiale.

4.2 SCELTA NELLA GESTIONE DELLE TRS

Alla luce del quadro normativo e delle possibili soluzioni tecniche da adottare, si evidenzia in primo luogo che essendo il volume escavato inferiore al limite di 6.000 m³ e non essendo il progetto assoggettato a procedure di V.I.A., nel caso in cui si manifesti la possibilità di seguire la strada del riutilizzo come sottoprodotto, fatte comunque salve tutte le necessarie verifiche di rispetto dei requisiti mediante analisi chimiche sui terreni, non è necessaria la redazione di un Piano di Utilizzo ma ai sensi del DPR 120/2017 si ricade nel Capo IV - Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA (Art. 22).

Allo stato attuale tuttavia si è ipotizzato:

- Il riutilizzo in sito di materiale scavato allo stato naturale per un volume pari a circa 3'500 m³, previa verifica di assenza di contaminazione del suolo ai sensi dell'allegato 5, tabella 1, D.lgs. 152/2006:

Come meglio dettagliato nelle fasi di progettazione esecutiva, il materiale escavato potrà essere depositato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere prima di essere riutilizzato in sito.

4.3 CONSIDERAZIONE SULLA CARATTERIZZAZIONE DEL MATERIALE AI FINI DEL RIUTILIZZO IN SITO

Come evidenziato la normativa esclude dal regime dei rifiuti il materiale riutilizzato in sito, purché si dichiari l'assenza di contaminazione.

La definizione di "sito" prevista dal DPR 120/17 risulta sostanzialmente conforme a quella contenuta nel comma 1 art. 240 del d.lgs. 152/2006. Per meglio identificare le caratteristiche del sito di produzione rispetto alla definizione normativa è utile considerare il "sito" come l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità. All'interno del sito così definito possono identificarsi una o più aree di scavo e/o una o più aree di riutilizzo in modo tale da soddisfare la



condizione che il terreno sia “riutilizzato...(omissis)..., nello stesso sito in cui è stato escavato” in base a quanto disciplinato dall'art. 185, comma 1 lett. c (Figura 3).

In quanto all'assenza di contaminazione, sebbene non sia necessario il Piano di Utilizzo, essa deve essere valutata con riferimento all'allegato 5, tabella 1, D.lgs. 152/2006 e pertanto si rendono comunque necessarie le analisi dei terreni. Poiché i cantieri di piccole dimensioni rappresentano il tipo di opera maggiormente diffusa sul territorio ed in molti casi comportano movimentazioni minime di terreno a seguito delle attività di scavo, effettuare sempre e in ogni caso l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo utilizzando gli stessi criteri utilizzati per i cantieri di grandi dimensioni, appare non sempre giustificato dal punto di vista tecnico, oltre che eccessivamente oneroso.

Le Linee Guida forniscono alcune indicazioni utili ai fini della caratterizzazione e della verifica dei requisiti ambientali. Il numero minimo di punti di prelievo (cfr. Tabella 1) da localizzare nei cantieri di piccole dimensioni è individuato tenendo conto della correlazione di due elementi: l'estensione della superficie di scavo e il volume di terre e rocce oggetto di scavo.

Tabella 1 – Numerosità dei campioni (Linee Guida SNPA/2019)

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
a	≤ 1000 mq	≤ 3000 mc	1
b	≤ 1000 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	2
c	1000 mq ÷ 2500 mq	≤ 3000 mc	2
d	1000 mq ÷ 2500 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	4
e	> 2500 mq	<6000 mc	DPR 120/17 (All. 2 tab. 2.1)

Nel caso di scavi lineari (per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.), dovrà essere prelevato un campione ogni 500 metri di tracciato, e in ogni caso ad ogni variazione significativa di litologia, fermo restando che deve essere comunque garantito almeno un campione ogni 3.000 m³.

Alla luce delle indicazioni soprariportate si individua 10 quale numero significativo consigliato di campioni da analizzare per la caratterizzazione del terreno per la posa delle condotte C.