

ZAMBON GROUP S.P.A.

LAVORI DI BONIFICA DEI TERRENI E DELLE ACQUE SOTTERRANEE DELL'EX
AREA INDUSTRIALE DI VIA CAPPUCCINI A VICENZA.

INTEGRAZIONI PROGETTO ESECUTIVO

ALL.02 GESTIONE E VERIFICA MATERIALI DA
DEMOLIZIONE





Arcadis Italia Srl

Via G. Galilei, 16
20090 Assago (MI) - Italia
Tel +39 02 488 41 600
Fax +39 02 488 49 056
www.arcadis.com



Rem-Tec Srl

Via Innsbruck 33
39100 Bolzano (BZ)
Tel +39 0471 949 800
Fax +39 0471 971 533
www.rem-tec.it/



16 aprile 2016

Gruppo di progettazione

DOMENICO SANTI
Presidente CdA

T. +39 02 488 41 600

M +39 3487302199

E domenico.santi@arcadis.com

Arcadis Italia Srl
Italia

FEDERICO NAVA
Senior Project Manager

T. +39 02 488 41 600

M +39 3487302195

E federico.nava@arcadis.com

Arcadis Italia Srl
Italia

MASSIMILIANO VALLE
Senior Project Manager

T. +39 0471 949 800

M +39 3357709772

E massimiliano.valle@rem-tec.it

REM-TEC Srl – GmbH
Italia

NICOLA POZZI
Senior Project Manager

T. +39 02 488 41 600

M +39 3484757266

E nicola.pozzi@arcadis.com

Arcadis Italia Srl
Italia

Indice

1 GESTIONE E VERIFICA DEI RIFIUTI DA DEMOLIZIONE.....	5
1.1 Verifica preliminare di “trattabilità” rifiuto inerte da demolizione.....	5
1.2 Verifica requisiti End of Waste.....	6
1.3 Materiale da demolizione proveniente da scavo.....	7

1 GESTIONE E VERIFICA DEI RIFIUTI DA DEMOLIZIONE

I materiali derivanti dalle demolizioni saranno suddivisi per tipologia di rifiuto. Il materiale inerte da demolizione, sarà successivamente oggetto di recupero on-site mediante impianto mobile autorizzato.

Gli altri materiali ottenuti dalla demolizione quali legno, plastica, metalli, pannelli sandwich, impianto elettrico, etc. saranno suddivisi e stoccati provvisoriamente entro l'area di cantiere in cumulo o in container in attesa di avvio a recupero/smaltimento.

Si prevede di separare le seguenti tipologie di rifiuti mediante escavatore con pinza selezionatrice:

- Materiale ferroso recuperabile (strutture, lamiera, corrimano, armature, ecc.);
- Rifiuti (pannelli sandwich, cartongesso, impianto elettrico, guaine, ecc.);
- Parti in laterizio e cls;

Successivamente si prevede di separare le seguenti tipologie di rifiuti mediante cernita manuale a terra:

- piccole parti in plastica;
- piccole parti in legno;
- lana di roccia;

I rifiuti saranno stoccati in cumuli (ferro e inerti di laterizio o cls) o direttamente in container (legno e rifiuti tipo plastica, materiali isolanti, ecc..), in attesa di essere avviati a recupero/smaltimento presso siti esterni autorizzati.

1.1 Verifica preliminare di “trattabilità” rifiuto inerte da demolizione

Per quanto riguarda il rifiuto inerte da demolizione (laterizio e cls) esso sarà ridotto volumetricamente mediante pinza frantumatrice sul luogo di demolizione ad una pezzatura di 50x50cm circa. Successivamente sarà verificata l'ammissibilità al trattamento del rifiuto mediante analisi chimica al fine di determinare la non pericolosità del rifiuto. Si prevede che i rifiuti esitati dalla demolizione potranno avere i seguenti codici CER:

- 17 01 01 Cemento;
- 17 01 02 Mattoni;
- 17 01 03 Mattonelle e ceramiche;
- 17 01 07 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06*;
- 17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03*.

Per tipologia costruttiva omogenea, collocazione degli edifici e successione della demolizione le analisi sul tal quale saranno condotte come segue:

Verifica non pericolosità (Analisi sul TQ)	Frequenza	250-500 m³ *
	Nr. Campionamenti previsti	4
	Matrice campionata	Inerte da demolizione

	Parametri Metalli, Idrocarburi leggeri, Idrocarburi pesanti, IPA, Triclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Monoclorobenzene
--	---

* Il prelievo del campione sarà condotto a partire dal materiale demolito sul posto in prossimità degli edifici, pertanto la variabilità della dimensione del cumulo è dovuta alle diverse dimensioni degli edifici. Si prevede il prelievo accorpato dei seguenti edifici in quanto continui e di dimensioni adeguate:

- A1 + A' -> Campione 1
- D+R+R' -> Campione 2
- Z+K -> Campione 3
- W -> Campione 4

Il rifiuto inerte prodotto dalla demolizione, ridotto volumetricamente sul posto e ritenuto idoneo al recupero sulla base di analisi in quanto non pericoloso sarà caricato e portato all'interno dell'edificio W al fine di sottoporlo ad operazione di recupero mediante frantumazione.

1.2 Verifica requisiti End of Waste

Il rifiuto sottoposto a recupero con operazione R5, dopo la lavorazione sarà stoccato presso l'area A in attesa di verifica analitica del recupero effettivamente avvenuto. Tale verifica sarà effettuata su cumuli di dimensioni massime di 1.000 m³, su lotti di lavorazione chiusi e ai sensi del Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii. e alla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005 nr.UL/2005/5205 allegato C.

Verifica avvenuto recupero (Analisi eluato 5/02/98)	Frequenza	1.000 m³
	Nr. Campionamenti previsti	2
	Matrice campionata	Inerte da demolizione dopo frantumazione
	Parametri	Tabella All.3 al DM 5/02/1998

I rifiuti che a seguito di operazione di recupero e di verifica analitica rispettano i requisiti di End of Waste saranno riutilizzati all'interno del sito come materiale di riempimento, sottofondo stradale o strato di fondazione, ovvero conformemente agli usi previsti dalla circolare ministeriale di cui sopra. Diversamente, qualora il rifiuto sottoposto ad operazione di recupero non dovesse soddisfare i requisiti per essere dichiarato End of Waste, esso sarà avviato a smaltimento presso idoneo impianto autorizzato.

1.3 Materiale da demolizione proveniente da scavo

Durante i lavori di bonifica dei terreni saranno rimossi anche sottoservizi, pavimentazioni o altri manufatti (vasche, plinti di fondazione, etc.) che sono a diretto contatto con i terreni contaminati e che, come nel caso delle tubazioni delle acque bianche/nere potrebbero essere stati a contatto diretto con prodotti/rifiuti liquidi che hanno originato la contaminazione.

Per questi materiali/rifiuti in aggiunta a quanto già previsto per i materiali inerti da demolizione si prevede di attuare le seguenti ulteriori misure/verifiche:

- In fase di scavo dei terreni saranno separati i manufatti in calcestruzzo e depositati in box separato in attesa di caratterizzazione ai fini di stabilirne la pericolosità o meno;
- Tali materiali assimilabili a rifiuto da costruzione e demolizione (CER 170101, 170107, 170904), in quanto potenzialmente contaminati, non saranno accorpati ad altri rifiuti da demolizione se non dopo recupero e verifica del rispetto dei requisiti di End of Waste;
- In fase di rimozione di tubazioni, pozzetti, etc. sarà prestata la massima attenzione alla eventuale presenza di prodotto in fase liquida. In caso fosse riscontrato saranno interrotti i lavori e si provvederà al recupero del prodotto mediante idonei mezzi (autospurgo);
- Dal punto di vista analitico il rifiuto sarà sottoposto alle stesse verifiche del materiale da costruzione e demolizione “classico”, ovvero: verifica della pericolosità mediante analisi chimica sul tal quale su lotti chiusi da 250 m³ e successivamente alla lavorazione verifica mediante analisi sull'eluato dell'avvenuto recupero secondo l'allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii. integrato da parametri sito specifici e confrontati con i limiti per le acque sotterranee, infine rispetto della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005 nr. UL/2005/5205 allegato C.

	Frequenza	250 m³
	Nr. Campionamenti previsti	10
	Matrice campionata	Inerte da demolizione dopo frantumazione
Verifica avvenuto recupero (Analisi eluato 5/02/98)	Parametri	Tabella All.3 al DM 5/02/1998 + i seguenti parametri sito specifici da confrontare con i rispettivi limite per le acque sotterranee: arsenico, BTEX, bezo(a)pirene, benzo(g,h,i)perilene, triclorometano, cloruro di vinile, tricloroetilene, tetracloroetilene, 1,2 dicloropropano, monoclorobenzene, 1,4-diclorobenzene, esaclorobenzene, anilina, p-toluidina, idrocarburi totali come n-esano