

DEMICED S.R.L.

Cantiere dell'area dell'ex Azienda Avicola Gualtiero Bisiol

Comune di Musile di Piave (VE)



**CAMPAGNA DI RECUPERO DI RIFIUTI INERTI CON IMPIANTO MOBILE
RELAZIONE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ a V.I.A.**

Integrazioni in risposta alle prescrizioni della Città Metropolitana di Venezia

Redatto da:

Ing. Enrico Fabris

Via Andrea Costa n. 55

30172 Mestre (VE)



Novembre 2017

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE E RECUPERO INERTI.....	4
3. RISPOSTE PUNTUALI ALLE RICHIESTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA	7
3.1. Punto 1 - Individuazione degli impianti effettivamente utilizzati	7
3.2. Punto 2 - Destinazione e modalità di effettivo utilizzo delle materie prime ottenute dai trattamenti di recupero.....	8
3.3. Punti 3 e 4 - Gestione dei materiali e organizzazione dell'area di cantiere durante la demolizione dell'edificio A2	10
3.4. Punto 5 – Volumi di materiale da sottoporre ad analisi e tempi di ottenimento dei risultati	14
3.5. Punto 6 – Operazioni di trattamento svolte e codici CER ottenuti dalla demolizione	15
3.6. Punto 7 – Caratteristiche di conformità della MPS prodotta	15
3.7. Punto 8 – Componente rumore.....	16
3.8. Punto 9 – sistemi di abbattimento delle polveri	17

ALLEGATI

Allegato 1 – Tavole layout di cantiere

Allegato 2 – Foto del sopralluogo effettuato in data 28 novembre 2017

Allegato 2 – Revisione documentazione previsionale di impatto acustico

1. PREMESSA

In merito alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale per l'effettuazione della campagna mobile di recupero rifiuti inerti presso l'area "ex Bisiol" a Musile di Piave (VE), la documentazione trasmessa è stata esaminata dalla commissione V.I.A. della Città Metropolitana di Venezia, la quale ha richiesto alcune integrazioni, trasmesse con nota prot. n. 87688 del 17/10/2017. Il presente documento viene redatto al fine di fornire i chiarimenti e le integrazioni richieste in merito ad alcuni aspetti legati soprattutto alla gestione dei materiali ai fini del loro recupero.

2. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE E RECUPERO INERTI

Al fine di poter fornire le integrazioni richieste si ritiene opportuno effettuare alcune considerazioni sulle modalità di svolgimento delle operazioni di demolizione degli edifici presenti nel sito e sulla conseguente gestione dei materiali da avviare a recupero con impianto mobile. La demolizione dei fabbricati interessa un'area di estensione pari a circa 9,4 ettari e avviene nell'ambito del più ampio progetto di realizzazione del complesso "Agrivillage Gustalia" e della relativa viabilità di collegamento con la SS14 Triestina e la via Emilia. Tale progetto interesserà un'ampia porzione di territorio, di estensione pari a circa 35 ettari, i cui confini vengono riportati nella seguente figura.



Figura 1: Individuazione dell'area interessata dalla demolizione (in rosso) e dell'area di realizzazione del complesso Agrivillage Gustalia e relativa viabilità accessoria (in blu)

L'aggregato riciclato prodotto nella campagna mobile in oggetto verrà quindi utilizzato nell'ambito di tali intervento per la realizzazione dei sottfondi stradali e dei piazzali adibiti a parcheggi. La demolizione dei fabbricati non avverrà mai contemporaneamente

alle operazioni di frantumazione e verrà effettuata con la tecnica della demolizione selettiva, come previsto dall'Allegato A alla DGRV n. 1773 del 28 agosto 2012 "Modalità operative per la gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione".

Preliminarmente alla demolizione vera e propria si procederà al cosiddetto *strip out* di ogni singolo edificio che consiste nella rimozione di impianti, mobili, finestre, guaine e tutto quanto risulta incompatibile con la campagna di recupero inerti.

Prima dell'avvio a recupero le macerie tal quali saranno sottoposte ad analisi di classificazione per le verifiche di non pericolosità e di conformità del test di cessione rispetto ai limiti definiti dal D.M. 05 febbraio 1998 e s.m.i.. Solo successivamente a tale verifica il materiale risultato idoneo al recupero sarà trasferito tramite apposito mezzo nell'area di lavorazione, nella quale avverrà la riduzione primaria della pezzatura, la cernita manuale del materiale non idoneo ad essere recuperato e la successiva frantumazione per la produzione di aggregato riciclato. Nella zona dedicata alle operazioni di recupero non verranno quindi depositati rifiuti in attesa di trattamento; la filiera di produzione dell'aggregato riciclato avverrà secondo la seguente sequenza operativa:

1. Demolizione del singolo edificio;
2. Campionamento del cumulo di macerie e successiva caratterizzazione di base del rifiuto per la verifica di idoneità ai fini del successivo recupero;
3. Carico delle macerie ed avvio alla specifica zona di esecuzione della campagna di recupero;
4. Scarico delle macerie e attività di riduzione volumetrica delle stesse con cernita dei rifiuti da avviare a recupero/smaltimento all'esterno del sito;
5. Frantumazione delle macerie e messa a dimora in cumulo;
6. Analisi chimica e marcatura CE del riciclato prodotto;
7. End of Waste e deposito dell'aggregato riciclato in area dedicata.

Concluse le operazioni di frantumazione il materiale sarà depositato in cumuli con volume variabile da 300÷450 m³ nelle aree di deposito appositamente individuate in attesa degli esiti delle analisi di conformità all'utilizzo.

Una volta verificata tale conformità il materiale prodotto cessa la sua qualifica di rifiuto e si considera un prodotto a tutti gli effetti (Direttiva 2008/98/CE), e può essere pertanto movimentato, miscelato ecc. come una qualsiasi altra materia prima e come tali tenuto in deposito in funzione del successivo avvio all'utilizzo o della successiva commercializzazione, come prevede l'allegato A alla DGRV 1060 del 24/6/2014 "Norme tecniche e ambientali per la produzione e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti di recupero e di rifiuti tal quali".

3. RISPOSTE PUNTUALI ALLE RICHIESTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

3.1. Punto 1 - Individuazione degli impianti effettivamente utilizzati

La ditta Demiced. S.r.l. è autorizzata, con Determinazione n. 3673/2012 rilasciata dall'allora Provincia di Venezia, successivamente modificata con Determinazione n. 3974/2014 del 09/01/2015, all'utilizzo dell'impianto mobile di frantumazione modello "HARTL 503 BBV-S", casa costruttrice HARTL CRUSHTEK e di n. 4 vagli. Per la campagna mobile oggetto della presente valutazione la ditta proponente intende utilizzare il solo frantumatore, "HARTL 503 BBV-S" matricola 523610096.

La sequenza di trattamento prevista viene di seguito riportata:

1. Scarico dei rifiuti prodotti da demolizione selettiva all'interno dell'area di trattamento;
2. Riduzione volumetrica e cernita dei rifiuti non recuperabili in loco (ferro, legno, plastica, ecc.);
3. Messa in riserva in idonei cassoni scarrabili coperti con telo impermeabile dei rifiuti prodotti dalla cernita per successivo avvio a recupero/smaltimento all'esterno del sito;
4. Frantumazione delle macerie con impianto mobile per produzione di aggregato riciclato pezzatura 0÷100 mm;
5. Deposito dell'aggregato riciclato prodotto in apposita area pavimentata e copertura dello stesso con teli impermeabili zavorrati al suolo;
6. Verifica analitica e marcatura CE dell'aggregato riciclato;
7. End of Waste.

3.2. Punto 2 – Destinazione e modalità di effettivo utilizzo delle materie prime ottenute dai trattamenti di recupero

Il materiale aggregato riciclato ottenuto dal recupero tramite impianto verrà interamente utilizzato per la realizzazione dei sottofondi dei piazzali adibiti a parcheggi del nuovo complesso denominato Agrivillage Gustalia, che occuperà complessivamente una superficie pari a circa 35 ettari (si veda figura 1). L'utilizzo previsto è quindi all'interno dell'ambito d'intervento. Il quantitativo complessivo di rifiuti da trattare è pari a 15.000 m³, per maggiori dettagli si rimanda al piano delle demolizioni trasmesso.

Il progetto definitivo delle opere di urbanizzazione prevede la realizzazione di una nuova viabilità e dei parcheggi a servizio dell'Agrivillage Gustalia come evidenziato nella successiva figura.



Figura 2: Layout dello stato di progetto del complesso Agrivillage Gustalia

Le seguente figura rappresenta la sezione tipo della zona parcheggi, per la quale si prevede di realizzare un sottofondo in misto riciclato di spessore minimo pari a 30 cm.

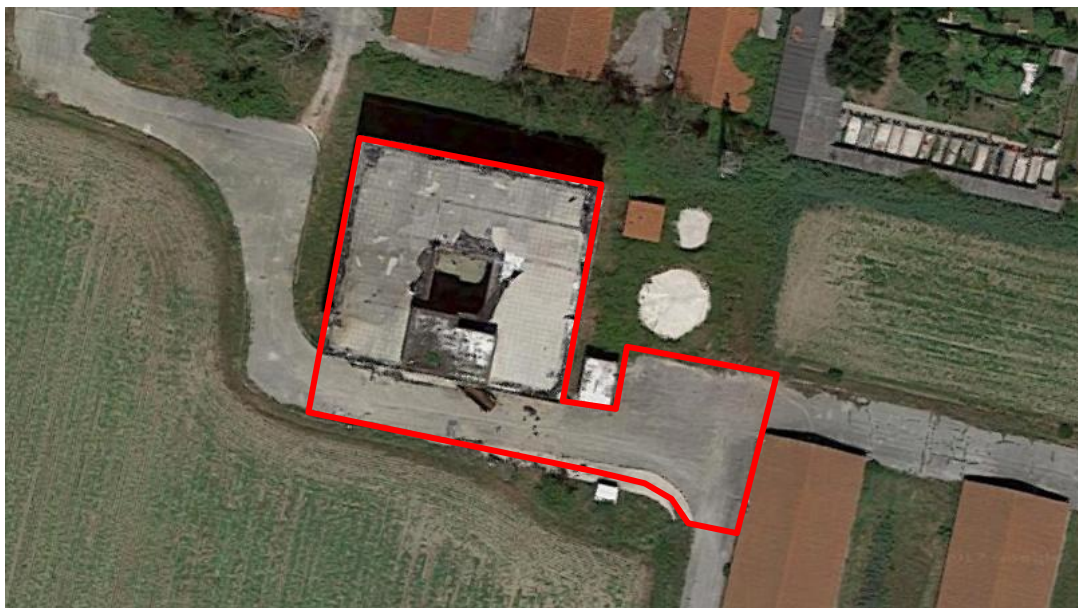


Figura 4: Individuazione della zona di conduzione della campagna mobile

Nello specifico l'attività di ricondizionamento volumetrico, cernita e frantumazione dei rifiuti verrà condotta in apposita zona pavimentata avente superficie complessiva di 200 m² (si vedano Tav. 1a e 1b in Allegato 1), delimitata da cordoli perimetrali e servita da apposita vasca impermeabile di accumulo delle acque di dilavamento meteorico. Tale zona verrà allestita prima dell'avvio della gestione operativa dei rifiuti.

La restante superficie verrà utilizzata con le seguenti finalità:

- Viabilità mezzi in ingresso/uscita zona lavorazione rifiuti;
- Deposito temporaneo cassoni scarrabili contenenti rifiuti da recuperare/smaltire presso impianti esterni al cantiere;
- Deposito del riciclato prodotto in attesa di idonea certificazione (end of waste) per un volume complessivo di 2.850 m³.

L'area individuata per la realizzazione della campagna mobile di recupero inerti risulta già dotata di pavimentazione idonea al transito di mezzi pesanti e mezzi d'opera. Nel sedime dell'edificio A2 verranno mantenute in essere le opere di fondazione al fine di garantire la presenza di pavimentazione. In data 28 novembre 2017 è stato condotto apposito sopralluogo presso l'area per verificare l'idoneità della viabilità esistente al transito dei mezzi pesanti e degli impianti di trattamento previsti e l'assenza di fessurazioni nella

zona individuata per la lavorazione dei rifiuti. Le foto del sopralluogo vengono riportate nell'Allegato 2. La verifica condotta individua da un lato l'idoneità tecnica della viabilità esistente al transito dei mezzi e degli impianti, dall'altro la necessità di ripristinare la pavimentazione esistente nella zona di lavorazione dei rifiuti. Tale attività verrà condotta nell'ambito di cantiere preliminarmente all'avvio della campagna di recupero. Il ripristino della pavimentazione avverrà mediante apposito getto di bitume.

L'allestimento delle zone di deposito dell'aggregato riciclato prodotto ed in attesa di certificazione avverrà in due fasi, in modo da garantire la corretta gestione dei rifiuti trattati. La prima fase consiste nella demolizione dell'edificio A2, che avverrà al netto della soletta e dei plinti di fondazione con produzione di circa 1.200 m³ di macerie. Lo stoccaggio del materiale ottenuto dal trattamento, in attesa della verifica di conformità, avverrà nella porzione Est dell'area individuata, in n. 2 cumuli da 300 m³ ciascuno, predisposti su area pavimentata e coperti con teli impermeabili in LDPE opportunamente zavorrati. Una volta ottenuto il giudizio di conformità del materiale aggregato riciclato prodotto, si procederà con lo stesso alla realizzazione di un cumulo con funzione di barriera acustica. Il layout di cantiere durante la prima fase è rappresentato nella Tavola 1a in Allegato 1. La seconda fase dell'intervento, in cui verranno demoliti i rimanenti edifici, prevede l'utilizzo in aggiunta alla porzione Est, anche dell'area pavimentata ricavata dalla soletta di fondazione dell'edificio A2, nella quale sarà possibile il deposito di n. 5 cumuli da 450 m³, anche questi coperti con teli impermeabili in LDPE opportunamente zavorrati. Una volta ottenuta la conformità del materiale come MPS, esso verrà utilizzato per il completamento della barriera acustica e successivamente spostato nelle zone di utilizzo. Il layout di cantiere durante la seconda fase di intervento è rappresentato nella Tavola 1b in Allegato 1. Al termine della campagna mobile si procederà alla demolizione delle fondazioni dell'edificio A2 e al trattamento dei rifiuti prodotti con la gestione degli stessi secondo quanto descritto nella Tavola 1a.

Relativamente all'organizzazione del cantiere si sottolinea che le operazioni di frantumazione avverranno in modo discontinuo, sulla base della disponibilità di mezzi operativi ausiliari (escavatore, camion, nebulizzatore ecc.) e soprattutto della disponibilità di aree pavimentate per lo stoccaggio delle MPS in attesa di certificazione. Si ritiene che la presenza della pavimentazione unitamente alla copertura dei cumuli sia sufficiente a garantire una adeguata protezione delle matrici ambientali dal dilavamento meteorico dei materiali in deposito.

Infine per quanto riguarda l'area di 200 m² adibita al trattamento, la protezione dal dilavamento meteorico verrà garantita attraverso il posizionamento su tre lati della stessa di dossi in plastica di altezza pari a 30 cm. L'acqua piovana potrà quindi essere raccolta in una vasca realizzata con telo impermeabile in HDPE ricalzato e zavorrato. Il dimensionamento della vasca di raccolta viene effettuato considerando la media delle precipitazioni annuali registrate dalla stazione meteorologica di Tesserà nel periodo 1971-2000, pari a circa 750 mm. Considerato che l'area di lavorazione oggetto di dilavamento ha una superficie pari a 200 m², sarà necessario un volume di invaso pari ad almeno 150 m³. In via cautelativa si prevede di realizzare una vasca di dimensioni pari a 40 x 5 m e profondità 100 cm atta a contenere 200 m³. L'acqua stoccata all'interno della vasca potrà essere ricircolata per l'approvvigionamento del nebulizzatore CANNON FOG da utilizzare nella zona di frantumazione. L'eventuale eccedenza di acqua presente nella vasca a fine intervento sarà regolarmente smaltita ai sensi della vigente normativa in materia di rifiuti. Considerata tuttavia la quantità di acqua richiesta dal nebulizzatore, pari a circa 3 m³/h si ritiene molto improbabile la produzione di rifiuto liquido in eccedenza.

Ad ulteriore protezione della contaminazione dei suoli circostanti verrà mantenuta a disposizione del cantiere una macchina spazzatrice per piazzali la quale potrà intervenire in caso di necessità. Le lavorazioni saranno in ogni caso sospese con tempo piovoso.

Per maggiori dettagli sull'organizzazione del cantiere, dimensioni in pianta e in sezione delle aree adibite alla lavorazione e allo stoccaggio del materiale si rimanda alle planimetrie riportate nelle Tavole 1a e 1b e alle sezioni riportate in Tavola 2 in Allegato 1.

L'aggregato riciclato prodotto, una volta certificato, verrà accumulato in cantiere nelle aree destinate alla realizzazione della viabilità e parcheggi. Si sottolinea che una volta concluso il trattamento dei rifiuti (end of waste) il materiale prodotto potrà essere gestito come materia prima nell'ambito del cantiere, senza ulteriori vincoli di carattere ambientale o relativi alla zona di deposito. Complessivamente si produrranno lotti da 2.500 m³ visto il volume a disposizione per il deposito dell'aggregato riciclato in fase di certificazione (n. 6 cumuli). Ogni partita di produzione verrà individuata con specifico nome, analisi e quantitativo. Nella fase di deposito dei materiali prima dell'utilizzo si garantirà in cantiere l'individuazione di ciascun lotto prodotto mediante apposita cartellonistica.

3.4. Punto 5 - Volumi di materiale da sottoporre ad analisi e tempi di ottenimento dei risultati

Le macerie tal quali, stoccate direttamente sul luogo di produzione, saranno sottoposte ad analisi di classificazione come esposto in precedenza. I tempi di ottenimento dei risultati di tali analisi sono stimati in 3 giorni lavorativi.

Il materiale prodotto dalla frantumazione, in attesa dell'esecuzione delle analisi chimiche e geotecniche, sarà stoccato nelle aree individuate nelle tavole riportate in Allegato 1. Esse consistono in n. 5 cumuli da 450 m³ ciascuno e n. 2 cumuli da 300 m³ ciascuno, per un volume complessivo disponibile per lo stoccaggio pari a 2.850 m³. I tempi di ottenimento delle analisi chimiche e geotecniche sui rifiuti recuperati vengono stimati in 5-7 giorni lavorativi. Considerato che la frequenza di trattamento del materiale è prevista pari a 400 m³/giorno e che tale attività non avverrà in continuo, ma sarà alternata all'attività di demolizione, le aree di stoccaggio individuate risultano ampiamente sufficienti.

Nella fase operativa verranno prodotti 6 lotti di aggregato riciclato da 2.500 m³ ciascuno, per un totale di 15.000 m³.

3.5. Punto 6 - Operazioni di trattamento svolte e codici CER ottenuti dalla demolizione

Nello studio preliminare ambientale presentato sono state indicate erroneamente tutte le operazioni e i codici CER autorizzati con provvedimento rilasciato dalla Provincia di Venezia n. 3673/2012 e s.m.i. per l'impianto mobile di frantumazione "HARTL 503 BBV-S" matricola 523610096.

Di seguito si riportano le operazioni che saranno svolte nell'ambito della campagna mobile e i codici CER che verranno trattati.

Operazioni di cui all'all. C Parte IV D.lgs. 152/06

- **R5:** Riciclo/Recupero di materiale inerte mediante frantumazione e/o vagliatura.

Tipologie di rifiuti che si intende trattare

CER	DESCRIZIONE
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramiche
170106*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
170302	Miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quello di cui alle voci 170901, 170902, 170903

Tabella 1: elenco dei possibili codici CER attribuibili ai rifiuti prodotti durante la demolizione

3.6. Punto 7 - Caratteristiche di conformità della MPS prodotta

Il materiale prodotto dal trattamento di frantumazione con impianto mobile sarà sottoposto alle analisi chimiche e geotecniche previste dall'Allegato C2 della circolare MATTM n. UL/2005/5305 che detta le caratteristiche prestazionali e ambientali degli aggregati

riciclati per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali.

3.7. Punto 8 - Componente rumore

A seguito della modifica del layout del cantiere al fine di ottemperare alle prescrizioni in materia di protezione delle matrici ambientali, si è provveduto alla revisione della documentazione previsionale di impatto acustico, redatta ad opera dell'Arch. Cossar (iscrizione all'Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 384) della dBacustica Engineering s.r.l. di S. Donà di Piave (VE), riportata in Allegato 3.

In particolare la valutazione dell'impatto acustico, mediante verifica con modelli di simulazione del rispetto dei limiti di zona e del criterio differenziale, è stata effettuata separatamente per le due fasi in cui risulta suddiviso l'intervento.

Durante la seconda fase inoltre è stata prevista la realizzazione di un cumulo di altezza pari a 4 m composto da materiale MPS già certificato, posto in direzione dei recettori a carattere residenziale ed avente funzione di barriera acustica per il contenimento del rumore prodotto dall'impianto (si veda Tav. 1b in Allegato 1).

I risultati delle simulazioni dimostrano il generale rispetto dei limiti di emissione ed immissione in corrispondenza di tutti i recettori considerati per entrambe le fasi dell'intervento. Per quanto riguarda invece il criterio differenziale, quest'ultimo risulta potenzialmente non verificato in corrispondenza di alcuni recettori durante la Fase 1, che tuttavia avrà durata inferiore ai 20 giorni e per la quale potrà essere richiesta deroga ai limiti di zonizzazione acustica al Comune di Musile di Piave. I valori stimati rientrano in tutti i casi entro i parametri indicati dal Comune per il rilascio della deroga.

Nella fase 2 la presenza della barriera acustica assicura invece il rispetto in via previsionale oltre che dei limiti di emissione ed immissione anche dei valori differenziali.

3.8. Punto 9 - sistemi di abbattimento delle polveri

Il consumo medio del sistema di nebulizzazione ad acqua a lunga gittata (modelli DUST FIGHTER o CANNON FOG) può essere stimato pari a circa $3 \text{ m}^3/\text{h}$ corrispondenti a circa $25 \text{ m}^3/\text{giorno}$, considerando in via cautelativa un funzionamento continuo sulle 8 ore. Si prevede l'utilizzo di un solo nebulizzatore mobile montato su carrello che quindi potrà essere spostato in base alle esigenze di cantiere, dall'area di demolizione a quella di recupero, e verrà azionato in base alle necessità legate alle condizioni meteorologiche e alla polverosità del materiale. L'approvvigionamento di acqua avverrà sia dalla vasca di raccolta delle acque di dilavamento della zona di trattamento, sia utilizzando l'allacciamento alla rete idrica di cantiere. In ogni caso la scelta di trattare le macerie in loco, in alternativa al trasporto su gomma all'esterno del cantiere, risulta vantaggiosa dal punto di vista del bilancio idrico, poiché viene meno la necessità di utilizzare acqua per il lavaggio delle ruote dei mezzi. Il consumo massimo d'acqua per l'intera campagna di recupero si stima in 900 m^3 ($[15.000 \text{ m}^3/400 \text{ m}^3/\text{g}] * 3 \text{ m}^3/\text{ora} * 8 \text{ ore/g}$).