



COMUNE DI GRISIGNANO DI ZOCCO
PROVINCIA DI VICENZA
REGIONE VENETO



IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI

sito in Via Serenissima - Grisignano di Zocco

Progetto definitivo

TITOLO ELABORATO:		ELABORATO N°:
RELAZIONE TECNICA		A
PROPONENTE:		DATA:
	SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s. di Pipero Antonino Sede Legale: Via Cenge 10 - 36057 Arcugnano (VI) P.I. e C.F.: 02035540240 Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709	Marzo 2017
STUDIO INCARICATO:	GRUPPO DI LAVORO:	
 Studio Calore srl Consulenza Ambientale Via Lisbona, 7 - 35127 - PADOVA Tel. 049 8963285 - Fax 049 8967543 - info@studiocalore.it - www.studiocalore.it C.F. e P. IVA 04542110285 - R.E.A. n. 398131 - Cap. Soc. euro 10.000,00 i.v.	Dott.ssa Diletta GALVAGNIN Dott. Michele VINCENZI Ing. Marco SELMO	
Dott. Alessandro Calore Consulente Ambientale _____ Amministratore Unico	Dott. Andrea Treu	 Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori Provincia di Vicenza ANDREA TREU n° 1517



- INDICE -

PREMESSA	2
DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
1. FINALITÀ / MOTIVAZIONI E INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL SITO	8
2.1 Inquadramento territoriale	8
2.2 Organizzazione generale del sito	12
3. TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI, OPERAZIONI DI TRATTAMENTO/RECUPERO PREVISTE E MATERIE PRIME SECONDARIE (M.P.S.) PRODOTTE	14
3.1 Tipologie di rifiuti conferibili in impianto ed operazioni previste	14
3.3 Ciclo di recupero	17
3.4 Caratteristiche delle M.P.S. prodotte	20
3.5 Tipologie di rifiuti in uscita dall'impianto	22
4. STRADA DI ACCESSO ALL'IMPIANTO	24
5. LAY-OUT DELL'IMPIANTO	26
5.1 Barriera perimetrale	26
5.2 Le pavimentazioni dell'impianto	27
5.3 Aree (box) esterne di stoccaggio dei rifiuti	29
5.4 Impianto di frantumazione e vagliatura	30
5.5 Aree (box) di deposito dei materiali esitati dal trattamento e delle M.P.S.	33
5.6 Container di stoccaggio dei rifiuti da selezione/cernita e rifiuti prodotti in impianto	34
5.7 Box uffici/servizi	35
5.8 Pesa	35
5.9 Impianto lavar ruote	36
5.10 Sistema fognario	36
5.11 Acque nere	37
5.12 Acque meteoriche	37
5.12.1 Impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche	37
5.12.2 Dimensionamento del bacino disperdente	46
5.11 Impianto di bagnatura	48
6. POTENZIALITÀ DI RECUPERO E CAPACITÀ DI STOCCAGGIO DELL'IMPIANTO	50
6.1 Potenzialità massima di recupero dell'impianto	50
6.2 Capacità massima di stoccaggio/deposito dell'impianto	52
7. VERIFICHE DI CONFORMITÀ DEI RIFIUTI ACCETTATI, DEI RIFIUTI DA AVVIARE A RECUPERO IN IMPIANTO E DELLE M.P.S. PRODOTTE	54
8. PRESIDI E SICUREZZE	60
9. GARANZIE FINANZIARIE	64
10. ALLEGATI	66
Allegato 1: Copia di visura camerale della società	66
Allegato 2: Titolo di disponibilità dell'area	67
Allegato 3: Scheda tecnica gruppo di frantumazione	68
Allegato 4: Scheda tecnica diffusori dell'impianto di bagnatura/ nebulizzazione	69



PREMESSA

SCA.MO.TER RECYCLING s.a.s è una società, con sede legale in Via Cenge n. 10, in Comune di Arcugnano (VI) e sede operativa in Via Dell'Industria n. 14, in Comune di Grisignano di Zocco (VI), che opera da più di 25 anni nel campo della costruzione e demolizione e nelle attività di scavo, sbancamento e movimentazione terre in genere (vedasi copia di visura camerale in *Allegato I*).

Le attuali condizioni del mercato dell'edilizia (di riferimento della società), che all'inizio di quest'anno ha manifestato i primi segnali di ripresa dopo un lungo periodo di crisi, impongono un'attenta e oculata pianificazione e gestione delle attività, sia sotto il profilo organizzativo che per quanto riguarda gli aspetti economici; in particolare, ad oggi, viene richiesta una sempre più attenta e puntuale gestione dei cantieri, atta a garantire la sequenzialità, il rispetto delle tempistiche concordate ed il corretto svolgimento delle operazioni previste oltretutto, sempre più spesso, la fornitura di materiali e servizi a basso costo. In quest'ottica, la possibilità di allontanare agevolmente i materiali prodotti da un cantiere, unita all'adeguata gestione degli approvvigionamenti e alla possibilità di fornire materiali riciclati sono, senza alcun dubbio, aspetti di importanza cruciale nell'odierno mercato dell'edilizia, soprattutto per quanto riguarda i materiali inerti, che risultano essere la più cospicua frazione delle materie prime utilizzate e dei rifiuti prodotti dal settore.

In buona sostanza, quindi, le attuali Committenze richiedono sempre più alle aziende di rispondere in economia e con certezza, puntualità e precisione all'esecuzione dei lavori stabiliti, risolvendo in particolare tutte quelle criticità legate alla logistica dei trasporti, all'allontanamento e alla gestione dei rifiuti e dei materiali (di risulta) prodotti dai cantieri oltretutto nel reperimento e nell'approvvigionamento di inerti, in particolar modo riciclati, a basso costo. Per rispondere a queste esigenze, sia della propria attività che del settore, SCA.MO.TER RECYCLING s.a.s. intende realizzare un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi inerti prodotti da cantieri edili.

Il presente progetto si riferisce quindi alla realizzazione di un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi inerti prodotti da cantieri edili (in Comune di Grisignano di Zocco), all'interno del quale vengono previste operazioni qualificabili, ai sensi del D.Lgs. N. 152/2006 e ss.mm.ii., come:

- R13 - *“Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12”*,
- R12 - *“Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11”*,
- R5 - *“Riciclo/recupero di sostanze inorganiche”*.

A tale riguardo SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s. ha acquisito la disponibilità di un lotto, avente una superficie utile complessiva di circa 10'914 mq, inserito



all'interno della Z.A.I. del Comune di Grisignano di Zocco (VI) e classificato come ZTO D2 - zona industriale e artigianale di espansione - dal vigente Piano Regolatore Comunale (vedasi titolo di disponibilità del sito allegato).

Allo stato attuale, il lotto in disponibilità è privo di un accesso idoneo, essendo in essere solamente un passaggio carraio provvisorio (autorizzato) e una carrareccia percorribile da soli mezzi agricoli; per tale ragione, il progetto dell'impianto contempla anche la realizzazione di una strada privata, con sbocco in via Serenissima (la S.P. 21 -), che garantirà quindi l'accessibilità al sito ed il suo raccordo con la rete viabilistica.

L'impianto in progetto ha una potenzialità annuale massima complessiva, intesa come quantitativo massimo di rifiuti conferibili e recuperabili su base annua, pari a 60'000 t, ed una potenzialità giornaliera massima di recupero pari a 480 t.

Nell'impianto, pertanto, sono previste unicamente operazioni di messa in riserva (R13) con selezione/cernita (R12) e recupero (R5) di rifiuti non pericolosi inerti per una capacità di lavorazione (giornaliera) superiore alla soglia (delle 10 t/giorno) di cui alla lettera z.b) dell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii..

Per quanto sopra, il progetto dovrebbe essere sottoposto alla “*verifica di assoggettabilità*” di cui all'art. 20 del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii.; per le caratteristiche dell'impianto e per la sua potenzialità complessiva di recupero, significativamente superiore alle 100 t/giorno, oltreché per la previsione di realizzare la strada di accesso, con conseguente prospettiva di una variante urbanistica, SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s. ritiene di assoggettarsi direttamente alla procedura di V.I.A., avvalendosi della facoltà di presentare il progetto (nella forma definitiva) con le modalità di cui all'art. 11 – comma 1 della L.R. n. 04/2016 e ss.mm.ii. secondo cui, per iniziativa del Proponente, può essere attivato un procedimento unitario per la valutazione di impatto ambientale e la contestuale approvazione del progetto stesso richiedendo, oltre al giudizio di V.I.A., l'autorizzazione unica di cui all'art. 208 del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii..



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1. Finalità / motivazioni e inquadramento generale del progetto

Il progetto si riferisce alla realizzazione di un impianto di messa in riserva (R13) con selezione/cernita (R12) e recupero (R5) di alcune particolari tipologie di rifiuti inerti non pericolosi (recuperabili).

Il progetto è finalizzato:

- ad agevolare il raccordo fra la domanda di raccolta/allontanamento di rifiuti dai cantieri e l'offerta di appropriate forme di recupero/smaltimento;
- ad ottimizzare il trasporto dei rifiuti prodotti dai cantieri;
- a raccordare la produzione (nei cantieri) di rifiuti inerti non pericolosi con il fabbisogno di materiali aggregati da recupero;
- alla valorizzazione dei rifiuti, mediante selezione/cernita di rifiuti da avviare ad ulteriori operazioni di recupero presso terzi autorizzati e mediante recupero di materiali inerti destinabili al riutilizzo (come M.P.S.);
- alla valorizzazione delle caratteristiche tecnologiche dei prodotti ottenuti mediante opportune lavorazioni;

con cautele atte a prevenire la formazione di scarichi idrici incontrollati, di inquinamento di suolo, sottosuolo ed acque superficiali, di scarichi incontrollati di rifiuti, di emissioni inquinanti in atmosfera e di rumore.

Per quanto riguarda gli aspetti gestionali, nell'impianto potranno essere conferiti unicamente rifiuti non pericolosi "inerti" corrispondenti, principalmente, alle tipologie 7.1, 7.2, 7.4, 7.6, 7.11 e 7.31 bis dell'Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. oltreché, secondariamente (in misura minore), ad altre tipologie incluse nell'Allegato stesso; per questi rifiuti potranno essere effettuate le seguenti operazioni:

- operazioni di sola messa in riserva (R13);
- operazioni di messa in riserva (R13) con selezione/cernita manuale (R12), finalizzata alla separazione di frazioni avviabili a ulteriori operazioni di recupero presso terzi autorizzati;
- operazioni di messa in riserva (R13) con eventuale selezione/cernita manuale (eventuale R12) e recupero (R5), finalizzate all'asportazione di materiali estranei/indesiderati ed alla produzione di aggregati inerti artificiali utilizzabili nel campo dell'edilizia e per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali industriali oltreché per recuperi ambientali.

Le operazioni di selezione/cernita manuale (R12) saranno effettuate, con l'ausilio di mezzi meccanici (pala gommata, scavatore, caricatore a polipo), nelle stesse aree



dedicate alla messa in riserva oppure in specifica area dedicata; i materiali separati saranno quindi raggruppati in maniera distinta per tipologia e stoccati, come rifiuti (con codice C.E.R. 1912xx), prima di essere allontanati dall'impianto e avviati a recupero/smaltimento presso terzi autorizzati.

Le operazioni di recupero (R5), invece, saranno effettuate in una linea di trattamento automatizzata, mediante una serie di fasi meccaniche (tecnologicamente interconnesse) di frantumazione/macinazione, separazione magnetica (deferrizzazione) e selezione granulometrica (vagliatura a più stadi). I materiali in uscita dalla linea sono quindi sostanzialmente riconducibili a:

- metalli ferrosi (separati mediante deferrizzazione), che verranno qualificati come rifiuti (codice C.E.R. 19 12 02) e stoccati, prima di essere avviati a recupero presso impianti terzi autorizzati,
- aggregati inerti artificiali a pezzatura controllata (ottenuti mediante frantumazione e vagliatura), che verranno depositati in apposite aree dedicate, in attesa di ricevere la qualifica di M.P.S. secondo D.G.R.V. 1773/2012.

Le dotazioni di progetto consentiranno di ottenere le seguenti pezzature:

- granella 0/10: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 0 e 10 mm;
- stabilizzato 10/30: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 10 e 30 mm;
- spezzato 30/80: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 30 e 80 mm;
- spezzato 80/100: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 80 e 100 mm.

Le operazioni di recupero (R5) saranno effettuate su rifiuti non pericolosi appartenenti alle tipologie di cui ai capp. 7.1, 7.2, 7.4, 7.11, 7.23 e 7.31 bis dell'Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.; queste operazioni, del tutto riconducibili alle attività indicate nei paragrafi del cap. 7 dell'Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. e fra questi, in prevalenza, quelle di cui ai parr. 7.1.3, 7.2.3, 7.4.3, 7.11.3 e 7.31-bis 3, sono, come detto, finalizzate alla produzione di aggregati inerti artificiali utilizzabili nel campo dell'edilizia e per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali industriali oltreché per recuperi ambientali, come previsto nei citati paragrafi dell'Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.

L'attività di recupero (R5) è quindi subordinata ad una serie di verifiche di conformità da effettuarsi tanto sui rifiuti "in ingresso" quanto sulle M.P.S. in uscita (aggregati inerti ottenuti dalle operazioni di recupero-trasformazione); queste verifiche, puntualmente definite dalla D.G.R.V. 1773/2012, sono suddivise:



- per i rifiuti in ingresso, in funzione della tipologia di rifiuto (non pericoloso con oppure senza codice a specchio), della tipologia di attività di demolizione che li ha generati (selettiva oppure non selettiva) e del tipo di opera demolita (fabbricati industriali e artigianali oppure fabbricati civili - commerciali o parti di fabbricati industriali destinati ad uso non produttivo);
- per le M.P.S. in uscita, in base alla rispondenza a determinate caratteristiche qualitative / ambientali (qualificazione secondo Norma UNI EN 13285:2010 e caratteristiche indicate all'allegato C della Circolare Ministeriale 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205) e prestazionali (stabilite dalle specifiche norme UNI-EN per la classificazione CE del prodotto).

Per poter dar corso a queste ultime verifiche, i materiali in uscita dalla linea di trattamento verranno ripresi e depositati in apposite aree, dedicate, in attesa degli esiti dei controlli analitici. Ad esito favorevole, ovvero all'ottenimento della qualifica di M.P.S., i materiali potranno essere commercializzati ed utilizzati come tali; in caso contrario i materiali potranno essere ulteriormente riprocessati (ricaricati in testa alla linea) nel caso di non conformità alle specifiche prestazionali richieste, oppure allontanati ed avviati, come rifiuti, ad impianti terzi autorizzati (di recupero o di smaltimento) nel caso di non conformità alle specifiche qualitative / ambientali previste.

Per quanto riguarda le dotazioni infrastrutturali, l'impianto sarà realizzato in area esterna scoperta e sarà suddiviso in tre porzioni di cui:

- una, impermeabilizzata con manto di conglomerato bituminoso, dedicata all'ingresso, alle operazioni di verifica dei carichi ed alla pulizia preventiva dei pneumatici dei vettori in uscita, all'interno della quale sarà alloggiato un box adibito ad uffici-servizi e saranno installati la pesa e l'impianto lava-ruote;
- un'altra, pavimentata con massetto in cls, dedicata allo stoccaggio ed al trattamento, dove saranno allestite le aree (box) di messa in riserva dei rifiuti (non pericolosi) conferiti e dove sarà alloggiata la linea di frantumazione-deferrizzazione-vagliatura e saranno posizionati alcuni cassoni/container scarrabili destinati allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dalle operazioni di selezione/cernita manuale e separazione magnetica (nella linea di trattamento);
- un'altra, con fondo sub-superficiale impermeabilizzato con telo in HDPE, sormontato da una coltre di inerti (stabilizzato), dove saranno realizzate le aree (box) di abbanco dei materiali processati (in attesa dei controlli analitici) e delle M.P.S. recuperate oltreché due aree (box) di deposito specificatamente dedicate, l'una, alle terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alla colonna A della Tabella 1 - Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii. e l'altra alle terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alla colonna B della Tabella 1 del medesimo allegato.



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

Per quant'altro, l'impianto sarà adeguatamente recintato e perimetrato, su tutti i lati, da una fascia verde alberata di "protezione ambientale".

Tutta l'area scoperta operativa dell'impianto (a meno della fascia verde perimetrale), sarà presidiata da sistemi di raccolta e collettamento delle acque meteoriche idraulicamente separati e distinti in funzione delle superfici presidiate.

L'area esterna (scoperta), infine, sarà dotata di un sistema di bagnatura delle superfici di stoccaggio, deposito e movimentazione, realizzato mediante appositi erogatori che utilizzeranno, prevalentemente, le acque meteoriche accumulate nelle vasche di laminazione della seconda pioggia.

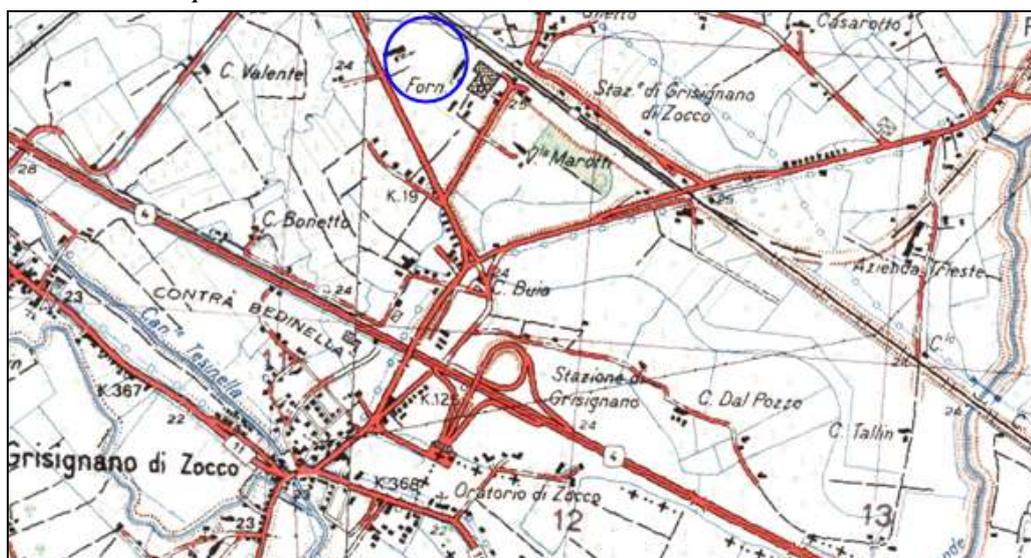


2. Inquadramento territoriale e organizzazione generale del sito

2.1 Inquadramento territoriale

L'impianto di gestione rifiuti si collocherà nell'ambito della zona industriale del Comune di Grisignano di Zocco, precisamente in una zona classificata come ZTO "D2 - zona industriale ed artigianale di espansione" dal vigente P.R.G. comunale.

Ubicazione dell'impianto su IGM



Ubicazione dell'impianto su CTR





SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

**Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)**

L'area d'impianto, in disponibilità a SCA.MO.TER RECYCLING s.a.s., si estende su un lotto di 10'890 mq catastalmente censito al foglio 4, mappali nn. 396p, 683p e 684p e confinante:

- a nord-ovest e a sud-est con lotti occupati da altre attività produttive;
- a nord-est con gli snodi ed i raccordi della linea ferroviaria Milano-Venezia, nel tratto Padova-Vicenza, in prossimità della stazione di Grisignano di Zocco (che si colloca a circa 350 m ad est del sito);
- a sud-ovest con un'area inutilizzata classifica come ZTO D2 dal vigente P.R.G. Comunale.

Estratto di mappa catastale con ubicazione dell'area d'impianto





SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

**Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)**

Estratto di PRG con ubicazione dell'area d'impianto



Ortofoto satellitare



Il sito dista circa 1 Km dall'uscita autostradale di Grisignano di Zocco dell'Autostrada A4. La viabilità di avvicinamento principale è costituita dalla S.R.



n. 11 “Padana Superiore” (a sud del sito) e dalla S.P. n. 23 “Campodoro” (a est del sito); le due arterie stradali sono collegate dalla S.P. n. 21 “Grimana” e dalla variante della strada stessa (SP21), che scorre a circa 100 m a sud del sito (via Serenissima), che garantirà l’accesso all’impianto in progetto.

Il sito, ad oggi inutilizzato e sgombero, ha una superficie topograficamente uniforme e non sono presenti rilievi e/o avvallamenti; la quota assoluta del piano campagna è pari a circa 22 m s.l.m.m..

Allo stato attuale, l’area di progetto è priva di un accesso idoneo, essendo in essere solamente un passaggio carraio provvisorio e una carrareccia percorribile da soli mezzi agricoli.

Al fine di garantire l’accessibilità all’impianto, pertanto, SCA.MO.TER RECYCLING s.a.s. deve realizzare una strada di accesso al sito e di un’intersezione con la S.P. 21 (via Serenissima).

Il contesto territoriale locale del sito è quello tipico della media pianura veneta, con presenza di Zone Artigianali Industriali ed aree agricole, frammiste a nuclei abitativi sparsi ed isolati, attraversate da importanti reti di collegamento viabilistico e ferroviario oltretutto da strade comunali. Il nucleo abitativo centrale del Comune di Grisignano di Zocco si colloca a circa 900 m a sud dell’area di progetto mentre l’abitazione più prossima si posiziona a circa 130 m a sud, oltre la S.P. 21.

Il sito di progetto si colloca a circa 7,8 Km (in linea d’aria) ad ovest delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 più prossime, che sono il SIC IT3220037 “Colli Berici” ed il SIC IT3220040 “Bosco di Dueville e risorgive limitrofe”; a distanza maggiore (a circa 9,5 Km) in direzione est, si trova il IT3260018 “Grave e zone umide dalla Brenta”. In considerazione della distanza e della tipologia dell’impianto in progetto è da ritenersi esclusa, per ogni componente ambientale, qualsiasi forma di impatto generato dal progetto sugli habitat e sulle specie presenti nei siti SIC suddetti (come risulta dall’allegata dichiarazione della non necessità della V.INC.A.).

L’inquadramento territoriale del sito di intervento è riportato nella Tavola 1 allegata.



2.2 Organizzazione generale del sito

Il sito sarà adeguatamente recintato; in prossimità dell'angolo di sud-est sarà ricavato l'accesso. Tutta l'area dell'impianto sarà perimetrata da una fascia verde piantumata di protezione ambientale avente una profondità minima di 1 m (in prossimità dell'angolo di sud-est, da cui vi è l'accesso al sito) opportunamente raccordata e aumentata fino ad un massimo di 3,5 m (su tutto il restante perimetro).

La zona operativa dell'impianto (a meno della fascia verde perimetrale) sarà sostanzialmente suddivisa in tre porzioni, idraulicamente distinte, dedicate una all'ingresso, alle operazioni di verifica dei carichi e alla pulizia (precauzionale) dei pneumatici dei vettori in uscita, un'altra allo stoccaggio e al recupero dei rifiuti ed un'altra ancora al deposito delle M.P.S. e degli inerti trattati in attesa di qualificazione/classificazione.

La porzione dedicata allo stoccaggio ed al recupero dei rifiuti sarà ricavata sul lato nord-est del sito, su superficie completamente pavimentata con massetto in cls e presidiata da una rete di captazione e collettamento delle acque meteoriche afferente all'impianto di trattamento; al suo interno saranno realizzate/installate le seguenti infrastrutture:

- una serie di box destinati allo stoccaggio (messa in riserva) dei rifiuti non pericolosi conferiti (da recuperare);
- una linea di trattamento (recupero) degli inerti;
- un'area destinata alla circolazione/movimentazione (interna) dei mezzi e dei vettori, all'interno della quale saranno anche alloggiati alcuni cassoni/container di stoccaggio dei rifiuti prodotti dalle operazioni di selezione/cernita manuale e deferrizzazione.

La porzione dedicata all'ingresso, alle operazioni di verifica dei carichi ed alla pulizia dei pneumatici dei vettori, sarà ricavata sul fianco sud-est del sito (in prossimità dell'accesso all'impianto), su superficie impermeabilizzata con manto di conglomerato bituminoso anch'essa presidiata da una rete di captazione e collettamento delle acque meteoriche afferente all'impianto di trattamento; al suo interno saranno realizzate/installate le seguenti strutture/infrastrutture:

- un box, adibito ad uffici e servizi igienici del personale d'impianto;
- una pesa, per la verifica dei carichi in ingresso/uscita dall'impianto;
- un impianto lava-ruote, per la pulizia dei mezzi in uscita dall'impianto.

La porzione dell'impianto dedicata al deposito delle M.P.S., degli inerti trattati (in attesa di qualificazione/classificazione) oltreché al deposito di terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alle colonne A e B della Tabella 1 - Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii., avrà una superficie complessiva di circa 5'421 mq ed avrà un fondo che, considerata la relativamente bassa permeabilità naturale dei suoli in sito ($10^{-5} \text{ m/s} < k < 10^{-7} \text{ m/s}$), presenterà la seguente successione stratigrafica (a partire dall'alto verso il basso):



- strato di inerti riciclati, a pezzatura controllata, conformi alle specifiche di cui al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. (test di cessione conforme ai parametri stabiliti in Allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.) ed alle norme UNI/EN per la commercializzazione del prodotto;
- strato drenante (in ghiaia o inerti riciclati a pezzatura < 30 mm conformi alle specifiche di cui al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. ed alle norme UNI/EN per la commercializzazione del prodotto), di spessore $s = 0,50$ m, protetto da eventuali intasamenti mediante geotessile (su entrambe le superfici) e servito da un tubo drenante, di captazione e collettamento, che afferirà le acque meteoriche ad un pozzettone di raccolta e rilancio all'impianto di trattamento acque meteoriche;
- geomembrana di impermeabilizzazione in HDPE.

Le acque meteoriche insistenti sulle porzioni superficialmente impermeabilizzate (aree pavimentate con massetto in cls e con conglomerato bituminoso) verranno raccolte da una rete di captazione e collettamento e suddivise in una frazione, di "prima" pioggia, che viene accumulata e trattata in apposito impianto prima di essere scaricata nel collettore acque nere della pubblica fognatura, ed un'altra frazione, di "seconda pioggia", che viene sfiorata ad una batteria di vasche di laminazione (dotata di sistema di contenimento di eventuali oli) prima di essere convogliata nel bacino disperdente appositamente predisposto.

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale in misto stabilizzato, invece, si infiltreranno negli strati sub-superficiali fino a raggiungere il materasso drenante che, posizionato immediatamente al di sopra della geomembrana in HDPE (di impermeabilizzazione di fondo), provvederà al loro contenimento e, con le pendenze assegnate, al loro convogliamento nel sistema di drenaggio (collettore fessurato), a sua volta afferente al pozzo di raccolta e sollevamento all'impianto di trattamento; le acque vengono quindi temporaneamente trattenute, al di sopra dell'impermeabilizzazione sub-superficiale del piazzale, per essere successivamente avviate a trattamento prima del loro scarico nel bacino disperdente.

Quantunque, in considerazione dell'elevata densità e dello stato di agglomerazione dei materiali, i fenomeni di trasporto eolico di frazioni fini abbiano una scarsa incidenza nella fase di deposito degli inerti, cionondimeno viene valutata la possibilità di dispersione di polveri di bassa granulometria durante la movimentazione e le operazioni di frantumazione e vagliatura; per scongiurare il fenomeno "alla fonte" viene prevista la realizzazione di un sistema di bagnatura che, almeno nei periodi più secchi, inumidirà i materiali attraverso una batteria di irroratori a pioggia che agiranno sulle aree di deposito, lavorazione e movimentazione. Il sistema di bagnatura sarà alimentato con l'acqua meteorica raccolta nelle vasche di laminazione della "seconda pioggia" e con quella trattenuta sopra la geomembrana; ovviamente l'idroesigenza del sistema di irrorazione a pioggia dovrà essere, all'occorrenza, sostenuta mediante derivazione d'acqua da acquedotto.



3. Tipologie di rifiuti conferibili, operazioni di trattamento/recupero previste e materie prime secondarie (M.P.S.) prodotte

3.1 Tipologie di rifiuti conferibili in impianto ed operazioni previste

Le tipologie di rifiuti conferibili e gestibili in impianto sono, come già detto, per la maggior parte rifiuti “non pericolosi” provenienti dal comparto edile e, in misura minore, anche rifiuti (sempre non pericolosi) provenienti da altri comparti, che possono essere opportunamente valorizzati, mediante selezione/cernita, e recuperati per il loro riutilizzo nel campo dell’edilizia e per la realizzazione di rilevati e sottfondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali industriali oltreché per recuperi ambientali.

Più in dettaglio, in impianto potranno essere gestiti rifiuti non pericolosi “inerti” con i seguenti codici C.E.R. 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01. Si tratta di rifiuti riconducibili, principalmente, alle tipologie 7.1, 7.2, 7.4, 7.6, 7.11 e 7.31 bis dell’Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. oltreché, in misura minore, ad altre tipologie incluse nell’Allegato stesso.

Per questi rifiuti potranno essere effettuate operazioni di sola messa in riserva (R13), operazioni di messa in riserva (R13) con selezione/cernita manuale “negativa” (R12), finalizzate alla separazione di frazioni estranee (carta e cartone, legno, plastica, ecc...) avviabili ad ulteriori operazioni di recupero/smaltimento presso terzi autorizzati, ed operazioni di messa in riserva (R13) con eventuale selezione/cernita manuale (R12) e recupero (R5), finalizzate all’asportazione di materiali estranei/indesiderati ed alla produzione di aggregati inerti artificiali riutilizzabili (nel campo dell’edilizia e per la realizzazione di rilevati e sottfondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali industriali oltreché per recuperi ambientali). Per i rifiuti costituiti da miscele bituminose (C.E.R. 17 03 02) vengono previste unicamente operazioni di messa in riserva (R13) con eventuale selezione/cernita (R12). Tutte le operazioni di stoccaggio (R13) e trattamento (R12 e R5) saranno effettuate su superficie pavimentata idraulicamente presidiata.

Le operazioni di selezione/cernita (R12) saranno effettuate, manualmente, con l’ausilio di mezzi meccanici (pala gommata, scavatore, caricatore a polipo), nelle stesse aree dedicate alla messa in riserva oppure in apposita area pavimentata dedicata (nel piazzale pavimentato, a lato della linea di recupero); i materiali separati (con le operazioni) verranno quindi raggruppati in maniera distinta (per tipologia) e stoccati, come rifiuti (con codice C.E.R.19 12 ..), in appositi cassoni scarrabili, prima di essere allontanati dall’impianto e avviati a recupero/smaltimento presso terzi autorizzati.



Tutte le tipologie di rifiuti sottoposte all'operazione R12 (di selezione/cernita) sono avviabili anche al recupero (R5), che sarà effettuato in una linea di trattamento automatizzata, mediante una serie di fasi meccaniche (tecnologicamente interconnesse) di frantumazione/macinazione, separazione magnetica (deferrizzazione) e selezione granulometrica (vagliatura a più stadi); resta in ogni caso a discrezione del Responsabile d'impianto decidere sull'esecuzione o meno di ogni singola operazione (R12 oppure R5) successiva a quella dello stoccaggio (R13).

Per tutte le tipologie di rifiuti (non pericolosi) sottoponibili a recupero, le operazioni di selezione/cernita manuale, svolgibili anche mediante utilizzo di mezzi meccanici (caricatore a polipo, pala gommata, ...), potranno essere effettuate all'interno degli stessi box di stoccaggio oppure in un'area appositamente dedicata, individuata sul piazzale pavimentato (idraulicamente presidiato).

La tabella che segue riporta il codice C.E.R., la descrizione, la "tipologia" (con riferimento all'Allegato 1 - Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.) e le operazioni previste sui rifiuti conferibili.

Codice C.E.R.	Descrizione	Tipologia	Operazioni previste
01 04 08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 (materiale inerte in pezzatura e forma varia)	7.2	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
01 04 10	Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 (materiale inerte in pezzatura e forma varia)	7.2	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
01 04 13	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 (materiale inerte in pezzatura e forma varia)	7.2	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione (conchiglie con eventuale presenza di materiali estranei provenienti dalla pulizia di arenili e dall'industria dei prodotti ittici)	7.23	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico) (frammenti di materiale argilloso cotto e materiale perlitico)	7.4	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
10 13 11	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10 (materiale inerte anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 01 01	Cemento (materiale inerte con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 01 02	Mattoni (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5



Codice C.E.R.	Descrizione	Tipologia	Operazioni previste
17 01 03	Mattonelle e ceramiche (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 01 07	Miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (materiale solido costituito da bitume ed inerti)	7.6	R13 R13-R12
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica)	7.31 bis	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 (pietrisco tolto d'opera costituito da roccia silicea e cristallina o calcare, con sabbia e argilla)	7.11	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 08 02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01 (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati (materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti)	7.1	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5

Per quanto riguarda le operazioni di messa in riserva, l'accettazione dei rifiuti non pericolosi aventi codici a specchio è subordinata alla certificazione di "non pericolosità" (analisi di classificazione), da effettuarsi dal produttore preliminarmente al 1° conferimento e successivamente ripetute ogni due anni (nel caso di rifiuti prodotti da attività produttive) o ad ogni modifica della filiera e/o delle caratteristiche del rifiuto (per rifiuti prodotti da attività di cantiere).

Qualora sia dubbia la conformità dei rifiuti al CER individuato o si sospetti una contaminazione (da un esame visivo o in relazione all'origine del rifiuto) i rifiuti saranno comunque sottoposti ad analisi.

Ai sensi della D.G.R.V. 1773/2012, per le attività di demolizione, nei casi in cui sono previsti codici a specchio, l'obbligo di effettuare le analisi da parte del produttore dei rifiuti è differenziato a seconda che il rifiuto si generi da:

- attività di demolizione selettiva;
- attività di demolizione non selettiva;

oltretutto a seconda della tipologia di fabbricato demolito, distinguendo in:



- fabbricati civili o commerciali o parti di fabbricati industriali non destinati ad uso produttivo (ad es. uffici, mense, magazzini);
- fabbricati artigianali o industriali.

Per la definizione delle verifiche richieste e delle modalità di accettazione dei rifiuti in impianto si rinvia al successivo cap. 6; in questo paragrafo ci si limita ad evidenziare che, per i rifiuti appartenenti alla tipologia 7.1 dell'Allegato 1 – Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii., da sottoporre ad operazioni di recupero (codici C.E.R. 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01), preliminarmente all'accettazione in impianto, verrà richiesto al produttore di fornire idonea documentazione attestante l'assenza di materiali contenenti amianto.

I rifiuti con codice C.E.R. 02 02 03 verranno accettati in impianto solamente se rientranti nella tipologia “conchiglie, con eventuale presenza di materiali estranei provenienti dalla pulizia di arenili e dall'industria dei prodotti ittici”, qualora il produttore fornisca idonea documentazione attestante l'avvenuta selezione, lavaggio e separazione della componente non inerte.

In impianto potranno infine essere conferite anche terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alle colonne A e B della Tabella 1 - Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii., che, ai sensi del D.M. 10/08/2012 e ss.mm.ii., potranno essere conferite e allontanate come “sottoprodotti” delle attività edili.

3.3 Ciclo di recupero

Il ciclo di trasformazione (recupero) dei rifiuti inerti prevede fasi sequenziali di riduzione volumetrica (frantumazione/macinazione), separazione magnetica (deferrizzazione) e selezione granulometrica (vagliatura a più stadi) mediante l'utilizzo di una serie di apparecchiature strutturate in una “linea di trattamento” interamente allestita nell'area scoperta impermeabilizzata dell'impianto.

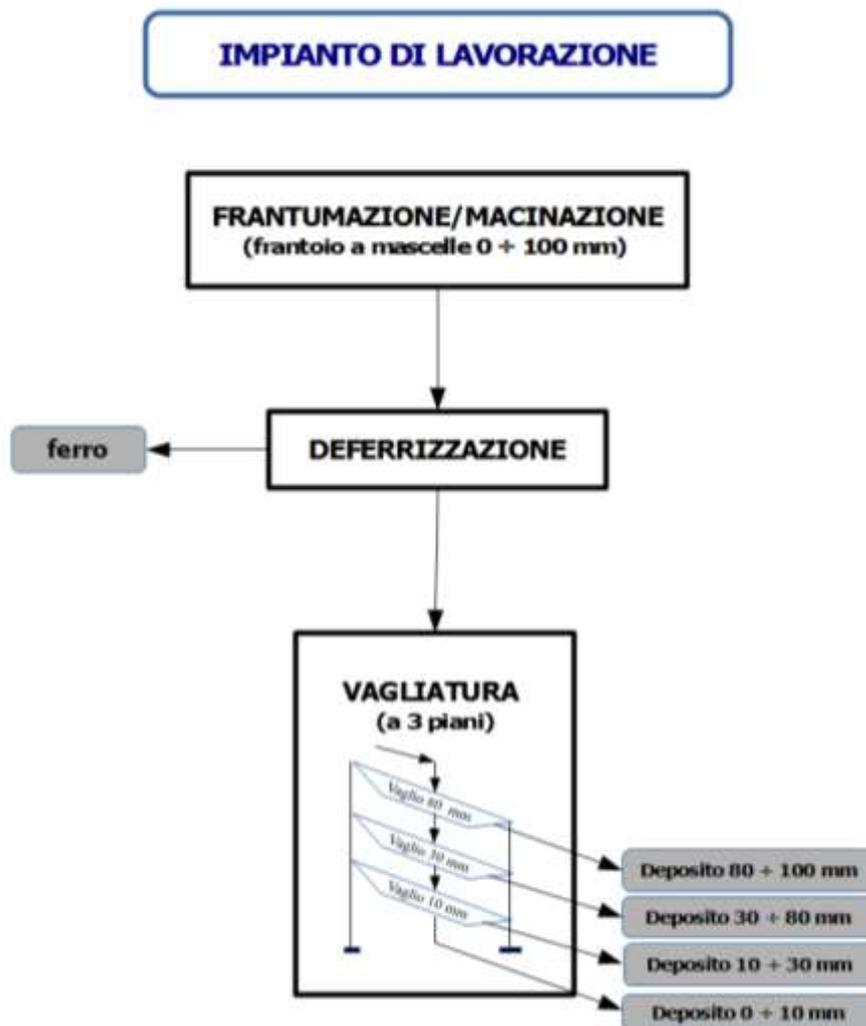
In particolare, il ciclo di trasformazione si articolerà nelle fasi in seguito elencate:

- frantumazione/macinazione, con frantoio a mascelle, che produce una pezzatura compresa fra 0 e 100 mm caratteristica del cosiddetto “spezzato da demolizioni”, eventualmente utilizzabile anche (dopo deferrizzazione) per la formazione di rilevati;
- deferrizzazione, mediante separatore magnetico a nastro posizionato sopra il nastro di uscita del frantoio, per la captazione dei metalli ferrosi presenti nel materiale frantumato;
- vagliatura, mediante vaglio a tre piani, consistente nella selezione/separazione granulometrica del materiale frantumato-deferrizzato in quattro differenti pezzature: una pezzatura compresa fra i 80 e i 100 mm (sopravaglio), una pezzatura compresa fra i 30 e i 80 mm (caratteristica dello “stabilizzato”) passante al primo piano di vagliatura, una pezzatura compresa

fra i 10 e i 30 mm (caratteristica ancora dello “stabilizzato”) passante al secondo piano di vagliatura ed una pezzatura < 10 mm (caratteristica delle granelle) passante al terzo piano di vagliatura;

- scarico degli aggregati inerti separati (vagliati), con pezzature comprese fra 80 e 100 mm (spezzato), fra 30 e 80 mm (spezzato), fra 10 e 30 mm (stabilizzato) e fra 0 e 10 mm (granelle).

Di seguito è riportato lo schema logico del ciclo di trasformazione degli inerti sopra descritto.

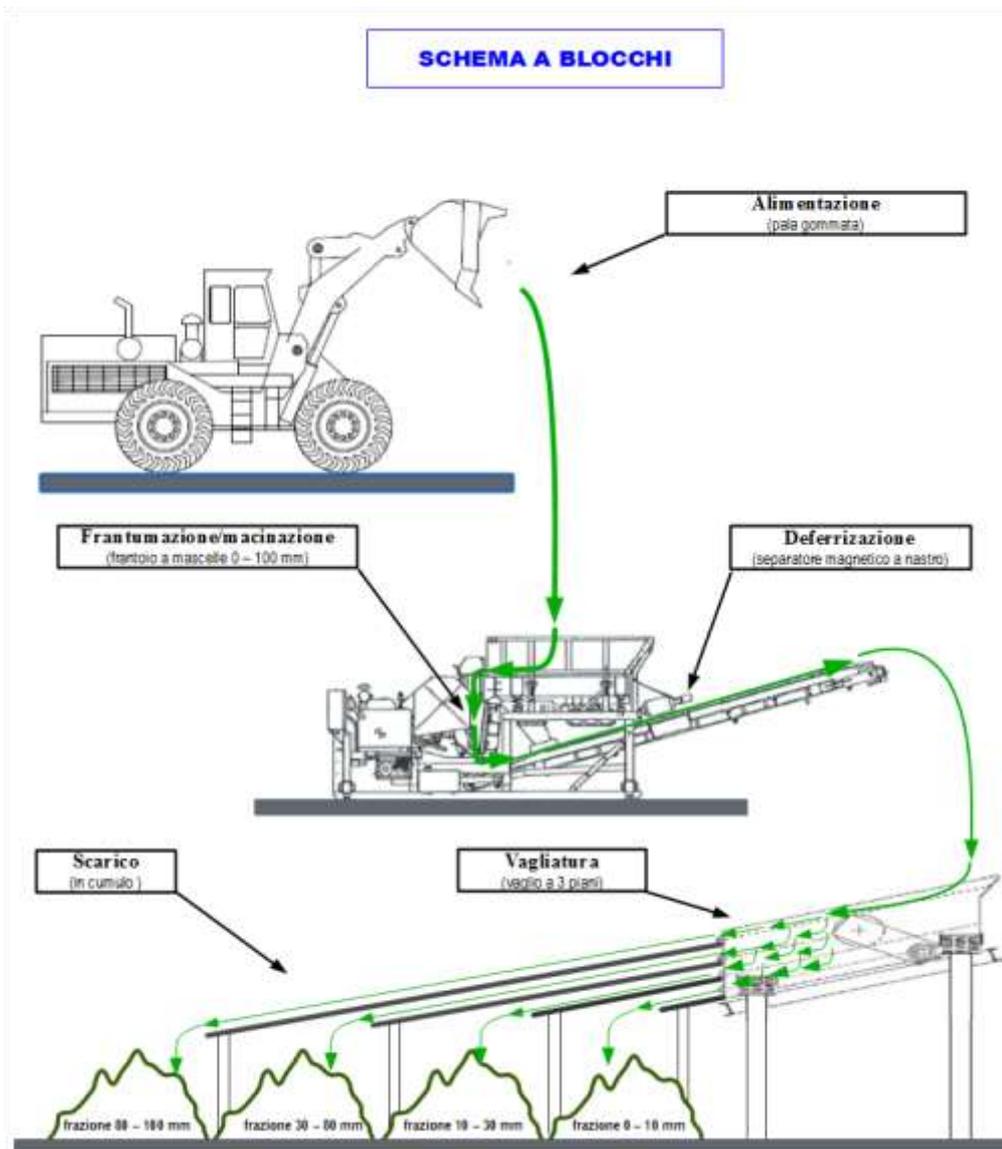


I materiali in uscita dalla linea sono quindi:

- metalli ferrosi (separati mediante deferrizzazione), che verranno scaricati dal nastro magnetico separatore in una cassa di raccolta, disposta a lato dell'apparecchiatura, per essere periodicamente trasferiti in un container scarrabile destinato al loro stoccaggio (come rifiuti codice C.E.R. 19 12 02),
- aggregati inerti artificiali a pezzatura controllata, che verranno (separatamente) scaricati, da opportuni nastri trasportatori, in coda alla linea,

per la loro successiva ripresa con pala gommata e deposito nelle aree (box) adibite, in attesa di ricevere la qualifica di M.P.S..

A seguire è riportato lo schema a blocchi del ciclo di trattamento degli inerti sopra descritto.



I rifiuti inerti (non pericolosi) caricati nella “linea di trattamento” saranno quindi trasformati in aggregati inerti artificiali di quattro diverse pezzature:

- granella 0/10: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 0 e 10 mm;
- stabilizzato 10/30: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 10 e 30 mm;



- spezzato 30/80: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 30 e 80 mm;
- spezzato 80/100: aggregato inerte artificiale costituito da granuli di pezzatura compresa fra 80 e 100 mm.

Le granelle saranno destinate alla produzione di conglomerati cementizi e bituminosi mentre lo stabilizzato e lo spezzato per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali, piazzali industriali oltreché per recuperi ambientali.

Ottenuta la qualifica di M.P.S., gli aggregati inerti artificiali (rispondenti alle specifiche richieste) verranno ceduti alle ditte produttrici di conglomerati cementizi e bituminosi o alle imprese stradali, quelli non conformi potranno essere rilavorati ovvero avviati, come rifiuti, ad impianti autorizzati (di recupero o di smaltimento).

3.4 *Caratteristiche delle M.P.S. prodotte*

I processi e le operazioni di recupero previsti in impianto sono finalizzati all'ottenimento dei prodotti con le seguenti caratteristiche:

- “granelle da demolizioni”, di granulometria 0÷10 mm, riconducibili a “materiali fini destinati alla confezione di calcestruzzi e miscele bituminose”;
- “stabilizzato da demolizioni” di granulometria 10÷30 mm e “spezzato da demolizioni” di granulometrie 30÷80 mm e 80÷100 mm riconducibili a materiali “inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.” e con “caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio 15 Luglio 2005, n. UL/2005/5205”.

In base alla D.G.R.V. n. 1773/2012 ed alla Circ. Min. Amb. n. 5205 del 15/07/05, le MPS in uscita dall'impianto potranno essere utilizzate per la realizzazione dei seguenti prodotti:

- *A.1 - aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile, avente le caratteristiche riportate in allegato C1 (alla circolare);*
- *A.2 aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C2 (alla circolare);*
- *A.3 aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali, avente le caratteristiche riportate in allegato C3 (alla circolare);*
- *A.4 aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate, avente le caratteristiche riportate in allegato C4 (alla circolare);*



- *A.5 aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, ecc.), avente le caratteristiche riportate in allegato C5 (alla circolare);*
- *A.6 aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza Rck/leq 15 MPa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, avente le caratteristiche riportate in allegato C6 (alla circolare).*

Ai sensi della D.G.R.V. 1773/2012, le M.P.S. prodotte dal recupero di inerti devono rispondere a determinate caratteristiche sia qualitative/ambientali che prestazionali.

Per quanto riguarda la prima rispondenza (caratteristiche qualitativo/ ambientali), l'impianto è tenuto a predisporre, per ogni lotto di materiale, la qualificazione dello stesso secondo le procedure e i metodi previsti dalla Norma UNI EN 13285:2010 "Miscele non legate - Specifiche"; le procedure di attestazione di conformità per tutti gli aggregati che andranno a comporre le miscele dovranno altresì essere conformi al sistema ammesso dai requisiti di sicurezza richiesti dall'opera nella quale verranno utilizzati. Relativamente alle caratteristiche delle M.P.S. derivanti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, la D.G.R.V. rinvia alle specifiche riportate, in funzione della tipologia di aggregato prodotto, negli allegati (C1, C2, C3, C4, C5, C6) alla Circ. Min. Amb. n. 5205 del 15/07/05; le caratterizzazioni analitiche devono essere eseguite da un laboratorio accreditato ai sensi della norma UNI EN ISO 17011.

Importante è sottolineare che, prima del loro avvio ad utilizzo, i materiali per costruzioni di sottofondi e rilevati ("stabilizzato e spezzato") oltretutto, nell'eventualità, quelli destinati ai recuperi ambientali dovranno essere sottoposti al test di cessione previsto dall'allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.. Sulla base di quanto prevede l'art. 9 del Decreto, il test sarà effettuato su un campione rappresentativo nella stessa forma fisica prevista dalle condizioni; l'accertamento sarà ripetuto ogni anno e comunque ogni qualvolta intervengano modificazioni sostanziali nel processo di recupero dei rifiuti.

Per quanto riguarda la seconda rispondenza (caratteristiche prestazionali), la citata D.G.R.V. 1773 rinvia alle specifiche stabilite dalle norme UNI-EN per la classificazione CE del prodotto, precisando che:

- il livello di attestazione di conformità deve rispondere ai contenuti del "sistema 4" o del "sistema 2+" in funzione del tipo di uso previsto e delle specifiche norme di riferimento applicabili (UNI EN 12620, 13242, 13043);
- relativamente agli aggregati per calcestruzzi, oltre a quanto già indicato vanno aggiunte le prescrizioni previste dal D.M. 14/1/2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

In attesa degli esiti del test di cessione e delle altre verifiche qualitativo/ ambientali, i materiali prodotti dal processo di recupero saranno cautelativamente trattenuti all'interno di specifiche aree (box) dedicate e, nell'eventualità non risultassero conformi, potranno essere eventualmente rilavorati oppure avviati, come rifiuti, ad altri impianti autorizzati (di recupero o di smaltimento).



Le M.P.S. recuperate saranno quindi sottoposte alle ulteriori verifiche prestazionali (di qualità del prodotto); come detto queste verifiche variano in funzione dell'uso previsto e sono stabilite da specifiche norme (UNI EN), anche ai fini della marcatura CE del prodotto, e principalmente da:

- UNI EN 12620/2013 – per gli “aggregati per calcestruzzo”
- UN EN 13043/2013 per gli “aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico”;
- UNI EN 13242/2013 per gli “aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade”
- UNI EN 13285/2010 - per miscele non legate impiegate per la costruzione e la manutenzione di strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
- UNI EN 14227/2013 per le “miscele legate con cemento per fondi e sottofondi stradali, aeroporti e altre aree soggette al traffico”.

Ultimate le verifiche richieste, le M.P.S. potranno essere commercializzate ed avviate ad utilizzo.

3.5 Tipologie di rifiuti in uscita dall'impianto

Le tipologie di rifiuti in uscita dall'impianto possono essere distinte in:

- rifiuti “meramente” stoccati (R13);
- rifiuti prodotti da operazioni di selezione/cernita manuale (R12) e da recupero (R5) effettuate in impianto;
- rifiuti prodotti dalla pulizia dei presidi ambientali (canalette, caditoie, pozzetti di raccolta e vasche dell'impianto di trattamento acque meteoriche);
- eventuali inerti lavorati nella linea di trattamento e non rispondenti alle caratteristiche di M.P.S. oppure ai parametri stabiliti dalle norme UNI.

Per quanto riguarda i rifiuti “meramente” stoccati in impianto, questi stessi saranno allontanati, tal quali, per essere destinati a successivi trattamenti di recupero presso terzi autorizzati (operazioni R..).

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti da operazioni di selezione/cernita manuale e da recupero (di rifiuti non pericolosi), questi stessi sono riconducibili alle tipologie di cui ai codici C.E.R. 19 12 01 (carta e cartone) 19 12 02 (metalli ferrosi), 19 12 03 (metalli non ferrosi), 19 12 04 (plastica e gomma), 19 12 05 (vetro), 19 12 07 (legno) e 19 12 12 (misti).

Questi rifiuti, depositati in appositi cassoni scarrabili dedicati (uno per codice C.E.R.) verranno destinati ad operazioni di recupero oppure di smaltimento presso impianti terzi autorizzati.

L'allontanamento di tutti i rifiuti non pericolosi prodotti aventi codici a specchio è subordinata alla certificazione di “non pericolosità” (analisi di classificazione);



quelli destinati a recupero, inoltre, dovranno essere sottoposti a verifiche di caratterizzazione finalizzate a valutarne la recuperabilità ai sensi di quanto stabilito dall'Allegato 1 – Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.; in particolare:

- per i rifiuti di metalli ferrosi e non ferrosi, le analisi di “caratterizzazione” (previste ai punti 3.1 e 3.2 dell'Allegato 1 – Sub allegato 1) prevedono la determinazione analitica (su campioni rappresentativi) di: concentrazione di PCB e PCT, percentuale di inerti e materiali non metallici (anche non ferrosi per la tipologia 3.1), percentuale di olii; viene inoltre richiesta l'attestazione di non radioattività del rifiuto;
- per i rifiuti di vetro, viene richiesta l'esclusione dei vetri da tubi raggio-catodici delle lampade a scarica ed altri vetri contaminati da sostanze radioattive.

Oltre a queste analisi saranno eseguite (anche) tutte le eventuali altre verifiche richieste dagli impianti di destinazione.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalla pulizia dei presidi ambientali, questi ultimi verranno di volta in volta classificati e qualificati in funzione delle loro caratteristiche prima di essere destinati ad opportune forme di smaltimento/recupero presso terzi autorizzati.

Per gli inerti lavorati nella linea di trattamento e non rispondenti alle caratteristiche di M.P.S. oppure ai parametri stabili dalle norme UNI, nell'eventualità si decidesse per il loro allontanamento come rifiuti, si procederà, anche in questo caso, ad una opportuna classificazione e qualificazione in funzione delle caratteristiche possedute, prima del loro conferimento ad impianti (terzi) di recupero/smaltimento autorizzati.



4. Strada di accesso all'impianto

La strada di accesso avrà una lunghezza di circa 140 m, una larghezza utile in sezione di 6,5 m suddivisa in due corsie, una per senso di marcia; sul lato ovest sarà mantenuta una banchina di larghezza pari a 0,5 m.

Il corpo strada sarà realizzato secondo il seguente schema costruttivo (dal basso verso l'alto):

- strato di sottofondo costituito da materiale riciclato certificato, pezzatura 0/70 di idonea curva granulometrica, atto alla formazione del cassonetto; la stesa e la costipazione sarà eseguita con mezzo meccanico; lo spessore medio è di cm 35;
- geotessile in polipropilene da 300 g/mq;
- pavimentazione in conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), confezionato con inerte lapideo frantumato preventivamente lavato ed essiccato con pezzatura 0/14 tipo chiuso, confezionato secondo una curva granulometrica idonea ad ottenere l'ottimale addensamento, additivato con filler nella percentuale compresa tra 5-8% e bitume puro in ragione del 4,5-5% del peso degli inerti, steso in opera con vibrofinitrice e costipato con rulli vibranti; spessore finito costipato pari a 8 cm;
- mano di emulsione elastomerizzata al 70% di bitume modificato ad alta viscosità;
- conglomerato bituminoso per strato di USURA, di spessore pari a cm 3, con impiego di bitume modificato ad alta viscosità tipo HARD, sabbia di frantumazione, pietrischetti e graniglie di natura calcarea, additivi, legante. Posto in opera con macchine vibrofinitrici e compattazione con rulli a ruote pneumatiche o metalliche.

Con la realizzazione del cassonetto stradale viene prevista la posa di tutti i sottoservizi necessari all'impianto di recupero e in particolare:

- una tubazione DN 25 mm in HDPE di allacciamento alla rete acquedottistica;
- due tubazioni DN 400 mm in HDPE, rispettivamente, di scarico delle acque nere dei servizi igienici e di scarico delle acque meteoriche di prima pioggia (trattate), entrambe allacciate al collettore fognario pubblico delle acque nere;
- una tubazione DN 160 mm in PVC omologata ENEL, cavidotto della linea elettrica;
- una tubazione corrugata DN 75 mm in HDPE, cavidotto della linea telefonica;
- una tubazione corrugata DN 125 mm, vuota, di scorta;
- una tubazione DN 90 mm, cavidotto predisposto per l'illuminazione della strada di accesso.

In attesa della conclusione degli atti amministrativi connessi con la definizione della viabilità di accesso a tutta la zona (all'interno della quale trova ubicazione anche l'area oggetto del presente progetto), si prevede di realizzare una strada



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

provvisoria al fine di permettere, ai mezzi che dovranno costruire l'impianto, di poter accedere all'area.

Alla conclusione degli atti amministrativi sopra richiamati, verrà completato il collegamento della viabilità di accesso all'area dell'impianto con quella di accesso all'intera zona produttiva.



5. Lay-out dell'impianto

Nel sito di progetto saranno realizzate e/o installate le seguenti infrastrutture “di servizio”, funzionali all'attività:

- *la barriera perimetrale;*
- *le pavimentazioni;*
- *le aree di stoccaggio dei rifiuti (box di messa in riserva);*
- *l'impianto di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura (impianto di recupero);*
- *le aree (box) di deposito dei materiali esitati dal trattamento e delle M.P.S;*
- *i container di deposito dei rifiuti prodotti da selezione/cernita;*
- *un box uffici/servizi;*
- *una stazione di pesa;*
- *un impianto lavaruoate;*
- *il sistema fognario:*
 - *delle acque nere dei servizi igienici del box uffici/servizi;*
 - *delle acque meteoriche insistenti sulle aree superficialmente impermeabilizzate (pavimentate);*
 - *delle acque meteoriche insistenti sulle aree sub-superficialmente impermeabilizzate (con geomembrana in HDPE);*
- *un impianto di bagnatura (nebulizzazione) delle aree di deposito, movimentazione e lavorazione dell'impianto.*

5.1 Barriera perimetrale

Il sito sarà adeguatamente delimitato, fino ad una altezza complessiva di prospetto pari a 2 m, da una recinzione sorretta da muretto in cls; in prossimità dell'angolo di sud-est sarà ricavato l'accesso. L'area (dell'impianto) sarà perimetrata da una fascia verde piantumata di protezione ambientale avente un profondità minima di 1 m (in prossimità dell'angolo di sud-est, da cui vi è l'accesso al sito) opportunamente raccordata e aumentata fino ad un massimo di 3,5 m (su tutto il restante perimetro); la **superficie a verde** risulta così complessivamente pari a **1'238 mq**.

Sulla tutta la fascia verde perimetrale sarà messa a dimora una siepe arbustiva di lauro (*Laurus nobilis*) costituita inizialmente da esemplari di altezza non inferiore a 1,80 m (piantumati con distanza d'impianto di circa 1 m) che saranno successivamente sottoposti a potatura di contenimento, in modo da privilegiarne lo sviluppo in verticale. Sulla maggior parte del perimetro (a meno di una porzione del lato sud, in prossimità dell'accesso), la siepe arbustiva sarà rinforzata con la messa a dimora, in posizione arretrata, di un filare di esemplari di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) aventi un'altezza iniziale non inferiore a 3 metri che



saranno coltivati liberi, senza potatura, in modo da sviluppare una chioma espansa a tutto vantaggio della mitigazione visiva.

Si è scelto di mettere a dimora una siepe di lauro, in quanto questa essenza:

- è una latifoglia coerente con l'assetto ecologico e paesaggistico locale e, in generale, con tutto il contesto planiziale dell'alta pianura veneta;
- è "sempreverde", assicurando la permanenza del fogliame anche nel periodo invernale, ed è quindi in grado di mitigare l'interferenza visiva praticamente tutto l'anno;
- è una specie arborea che, lasciata libera di crescere, raggiunge un'altezza di 10 m ed è quindi in grado di mascherare completamente l'impianto;
- è una specie che ben si adatta alle caratteristiche locali del terreno;
- è una specie particolarmente adatta alle eventuali potature di contenimento della chioma, se questa assumesse un volume eccessivamente espanso.

Si è scelto di mettere a dimora l'essenza del carpino bianco in quanto:

- è una latifoglia coerente con l'assetto ecologico e paesaggistico locale e più in generale con tutto il contesto planiziale dell'alta pianura veneta;
- è un'essenza che, nonostante l'ingiallimento nei periodi freddi, assicura la permanenza del fogliame per molto tempo, mantenendolo anche nell'arco invernale ed è quindi in grado di mitigare l'interferenza visiva praticamente tutto l'anno;
- è una specie arborea che, se lasciata libera di crescere, raggiunge un'altezza di 15 ÷ 20 m ed è quindi in grado di mascherare completamente gran parte dell'impianto;
- è una specie che ben si adatta alle caratteristiche locali del terreno;
- è particolarmente adatta alle eventuali potature di contenimento della chioma, se questa assumesse un volume eccessivamente espanso.

5.2 Le pavimentazioni dell'impianto

Tutta l'area scoperta dell'impianto, a meno della fascia verde perimetrale, sarà suddivisa in tre porzioni, idraulicamente distinte, dedicate una all'ingresso, alle operazioni di verifica dei carichi ed alla pulizia (precauzionale) dei pneumatici dei vettori in uscita, un'altra allo stoccaggio e al recupero dei rifiuti ed un'altra ancora al deposito delle M.P.S. e degli inerti trattati in attesa di qualificazione/classificazione.

La porzione dedicata allo stoccaggio ed al recupero dei rifiuti, di superficie complessiva pari a circa 2'964 mq, sarà pavimentata con massetto di calcestruzzo a resistenza caratteristica Rck 300, dello spessore di 20 cm, armato con doppia rete elettrosaldata.

La porzione dedicata all'ingresso e alle operazioni di verifica dei carichi e pulizia dei pneumatici (dei vettori), di superficie pari a 1'267 mq, sarà invece



impermeabilizzata con un manto di conglomerato bituminoso dello spessore minimo di 8 cm.

Entrambe le porzioni (superficialmente impermeabilizzate) saranno sagomate con opportune pendenze a confluire in un sistema di captazione delle acque meteoriche (scolanti dalla superfici) costituito da n.2 canalette grigliate, carrabili, poste al limite con la porzione dedicata al deposito delle M.P.S. e dei materiali trattati.

La porzione dell'impianto dedicata al deposito delle M.P.S. e degli inerti trattati (in attesa di qualificazione/classificazione), invece, avrà una superficie complessiva di circa 5'421 mq ed un fondo sagomato in modo da formare una vasca di raccolta e convogliamento impermeabile; la platea di fondo sarà sistemata e sagomata con una inclinazione trasversale del 0,5% (lungo l'asse nordest-sudovest) a confluire in un collettore fessurato in cls Ø 40 cm (affogato nel materasso drenante), inclinato longitudinalmente (con pendenza pari a circa 1% da nord-ovest verso sud-est), che convoglierà le acque meteoriche all'apice meridionale (angolo sud-est) dell'area, dove sarà realizzato un pozzo di raccolta e sollevamento.

Per quanto concerne la successione degli strati di livellamento, tenuto conto della relativamente bassa permeabilità naturale dei suoli in sito (10^{-5} m/s < k < 10^{-7} m/s), il progetto prevede i seguenti apprestamenti (procedendo dal basso verso l'alto):

- superficie rullata del fondo, preliminarmente regolarizzato (secondo le quote e le pendenze di progetto);
- geotessile di protezione da 250 g/mq;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 2 mm;
- geotessile di protezione da 600 g/mq;
- strato drenante in ghiaia o inerti riciclati aventi pezzatura < 30 mm (materiali conformi alle specifiche di cui al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. - test di cessione conforme ai parametri stabiliti in Allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. ed alle norme UNI/EN per la commercializzazione del prodotto), continuo, dello spessore di 50 cm, asservito al sistema di drenaggio delle acque meteoriche, costituito da collettori trasversali fessurati in cls Ø 30 cm (affogato nel materasso drenante). I collettori confluiranno verso il lato est dove è presente un tubo fessurato inclinato in cls Ø 40 cm con pendenza uniforme (pari a circa 1%) da nord-ovest verso sud-est fino, a confluire in un pozzo di raccolta e sollevamento;
- strato di copertura superficiale, fino alla quota dell'area pavimentata, realizzato con inerti riciclati, a pezzatura controllata, conformi alle specifiche di cui al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. (test di cessione conforme ai parametri stabiliti in Allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.) ed alle norme UNI/EN per la commercializzazione del prodotto.

Il fondo dell'area, conformato a formare una vasca di raccolta delle acque meteoriche, sarà sagomato con una pendenza trasversale dello 0,5 %, in modo da convogliare le acque al fianco sud-ovest dell'area, verso il fondo ove è alloggiato un collettore fessurato in cls Ø 40 cm a base piana (affogato quindi nel materasso



drenante), posato in senso longitudinale e con pendenza del 1% verso un pozzo di raccolta e sollevamento posizionato sull'angolo est dell'area.

Per favorire il drenaggio delle acque di scorrimento e di infiltrazione e prevenire al tempo stesso eventuali occlusioni, le feritoie dei collettori avranno dimensioni pari a 10 mm ed i collettori stessi saranno rivestiti con geotessile a trama e ordito.

Il collettore confluirà le acque meteoriche di infiltrazione e scorrimento sul fondo della superficie al rispettivo pozzo di raccolta e sollevamento all'impianto di trattamento. Per garantire la tenuta idraulica delle giunzioni con il manufatto scatolare, entro cui è alloggiato il collettore drenante, i geotessili di protezione e la geomembrana saranno spinti fino a rivestire il fondo (interno) del manufatto.

Particolari e le modalità di costruzione sono riportati negli elaborati grafici allegati.

Il pozzo di raccolta e sollevamento, all'interno del quale si innesta l'ultimo tratto, non fessurato, del collettore drenante, avrà dimensioni pari a 200 x 200 x H 250 cm; al suo interno sarà alloggiata una coppia di pompe sommergibili di estrazione con portata nominale di 50 mc/h a 5 m c.a. di prevalenza (potenza motore: 2,2 KW).

Le aree impermeabilizzate, i sistemi di captazione e l'impianto di trattamento e raccolta/accumulo delle acque meteoriche di dilavamento sono illustrati negli elaborati grafici allegati.

5.3 Aree (box) esterne di stoccaggio dei rifiuti

Lo stoccaggio (messa in riserva) dei rifiuti non pericolosi è previsto in una serie di aree (box) dislocate sulla superficie scoperta pavimentata con massetto in cls.

Nello specifico verranno approntati n. 8 box, di cui:

- n. 2 di superficie pari a circa 121 mq cadauno (dimensioni medie in pianta pari a 10 m x 12 m),
- n. 1 di superficie pari a circa 200 mq (dimensioni medie in pianta pari a 20 m x 10 m),
- n. 2 di superficie pari a circa 75 mq (dimensioni medie in pianta pari a 7,5 m x 10 m),
- n. 3 di superficie pari a circa 35 mq (dimensioni medie in pianta pari a 7 m x 5 m),

identificati con le sigle **E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8** e delimitati su tre lati, a meno del fronte di accesso, da setti divisorii realizzati mediante accostamento di elementi modulari in c.a.v. autoportanti (del tipo "Jersey") di altezza pari a 3,50 m. I box da E1 a E7 saranno destinabili, a rotazione, allo stoccaggio di rifiuti solidi non pericolosi appartenenti ai codici C.E.R. 01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01; il box E8 sarà destinato a miscele bituminose con codice CER 17 03 02.



Ogni box presenterà idonea cartellonistica verticale riportante i codici C.E.R. e le eventuali specifiche caratteristiche dei rifiuti contenuti.

Le eventuali acque meteoriche insistenti sulla superficie dei box verranno corrvate dal fondo verso le canalette grigliate di captazione che presidiano l'area pavimentata scoperta e da queste collettate all'impianto di trattamento.

5.4 Impianto di frantumazione e vagliatura

Il ciclo di trasformazione si articolerà nelle fasi in seguito elencate:

- frantumazione/macinazione, con un frantoio a mascelle che produce una pezzatura compresa fra 0 e 100 mm;
- deferrizzazione, mediante separatore magnetico a nastro posizionato sopra il nastro di uscita del frantoio, per la captazione dei metalli ferrosi presenti nel materiale frantumato;
- vagliatura, mediante vaglio a tre piani, consistente nella selezione e separazione granulometrica del materiale frantumato-deferrizzato in quattro differenti pezzature: una pezzatura compresa fra i 80 e i 100 mm (sopravaglio), una pezzatura compresa fra i 30 e i 80 mm (caratteristica dello "spezzato") passante al primo piano di vagliatura, una pezzatura compresa fra i 10 e i 30 mm (caratteristica dello "stabilizzato") passante al secondo piano di vagliatura ed una pezzatura < 10 mm (caratteristica delle granelle) passante al terzo piano di vagliatura;
- scarico degli aggregati inerti separati (vagliati), con pezzature comprese fra 80 e 100 mm (spezzato), fra 30 e 80 mm (spezzato), fra 10 e 30 mm (stabilizzato) e fra 0 e 10 mm (granelle).

Gruppo di frantumazione e sistema di deferrizzazione

Per la produzione di "spezzato" da recupero viene prevista l'installazione di un gruppo di frantumazione/macinazione che tratterà i "rifiuti da demolizione e costruzione" per produrre inerti "rigenerati" di pezzatura 0 ÷ 100 mm (caratteristica dello "spezzato").

Nello specifico il gruppo di frantumazione è un macchinario semovente tipo "OM TRACK CONTAINER" (caratteristiche tecniche in *allegato 3*) o altra macchina analoga (per tipologia e potenzialità), avente una potenzialità nominale di trattamento variabile da 10 a 60 t/h in funzione delle caratteristiche e della pezzatura del materiale in uscita e munita (on-board) di tramoggia di carico con alimentatore vibrante a piani barrotti, frantumatore a mascelle a regolazione idraulica, nastri di scarico, separatore magnetico e sezione di abbattimento polveri (che si liberano durante la frantumazione) mediante nebulizzazione d'acqua.



Il gruppo di frantumazione/macinazione sarà dislocato nell'area pavimentata e quantunque si tratti di una macchina semovente sarà ubicato nella posizione definita nella planimetria di lay-out allegata.

Specifiche tecniche del frantoio

Alimentatore vibrante:	700 x 2'600 mm
Luce min. e max. dei barrotti:	30 – 45 mm
Apertura bocca di carico della tramoggia:	2'980 x 2'000 mm
Capacità geometrica della tramoggia di carico:	3 mc
Apertura bocca di carico del frantoio:	735 x 500 mm
Altezza mascella fissa (liscia) del frantoio:	1'035 mm
Altezza mascella mobile (dentata) del frantoio:	1'205 mm
Luce min. e max. allo scarico:	20 ÷ 100 mm
Produzione oraria min. e max.:	10 ÷ 60 t/h
Potenza installata:	86 KW

I rifiuti da recuperare (frantumare) vengono, in caso di necessità, sottoposti ad una preliminare selezione manuale e/o meccanica per eliminare le sostanze estranee (legno, plastica, ecc...) eventualmente presenti; in seguito i materiali (selezionati) vengono caricati nella tramoggia del gruppo di frantumazione con l'ausilio di un escavatore a benna.

Lo scarico del materiale frantumato e deferrizzato avviene, mediante nastro trasportatore, nella tramoggia di carico del gruppo di vagliatura.

L'energia meccanica è prodotta da un motore diesel sovralimentato da 86 KW che, tramite l'impianto oleodinamico, la trasferisce all'organo di frantumazione.

Il motore è alloggiato all'interno di una cofanatura fonoisolante.

Per la captazione dei metalli ferrosi, il gruppo di frantumazione sopradescritto è dotato di un separatore magnetico, del tipo autopulente a nastro con magnete permanente, installato sul nastro di trasporto del frantumato.

In questo dispositivo il magnete è inserito tra le due pulegge di un nastro trasportatore posizionato al di sopra del materiale frantumato in transito. La frantumazione del materiale favorisce la liberazione della frazione ferrosa che viene captata dal magnete, trascinata dal nastro del separatore e scaricata in una cassa a lato dell'apparecchiatura.

L'attività di recupero produce emissioni diffuse (non convogliate e non convogliabili) di polveri inerti (polverosità aerodispersa) causate da fenomeni di trasporto (prevalentemente trasporto eolico) nelle aree di deposito e movimentazione (limitati con l'accurata bagnatura, mediante appositi erogatori



d'acqua, delle vie di transito e dei cumuli, nei periodi più secchi) e prodotte dal frantoio, per questo dotato di sistema di abbattimento interno mediante nebulizzazione d'acqua. In particolare per il gruppo di frantumazione, che rappresenta l'unica sorgente fissa, le emissioni (diffuse) residue hanno livelli decrescenti più o meno linearmente con la distanza dalla macchina; la valutazione della polverosità prodotta dall'impianto è riportata nello Studio di Impatto Ambientale.

Al fine di garantire la sicurezza degli operatori, la macchina è dotata di tutte le protezioni necessarie quali: pulsanti di arresto (motore) di emergenza con interblocco meccanico, manopola stacca-batteria, protezioni dei nastri, carter di protezione degli organi di trasmissione, ecc... .

Come accennato in precedenza, la produttività nominale della macchina è variabile in funzione della tipologia del materiale da trattare e della pezzatura da ottenere (regolazione del frantoio). Per la produzione di "spezzato da demolizioni" (pezzatura 0 ÷ 100 mm), con una alimentazione costituita da materiali di rifiuto eterogenei (che possono contenere frazioni di cemento armato, cordonate, pozzetti,...), la produzione media effettiva è dell'ordine delle 40 t/h.

Gruppo di vagliatura e scarico delle frazioni vagliate

Il materiale, granulometricamente ridotto e privato della frazione metallica ferrosa, viene ripreso in uscita dal gruppo di frantumazione e deferrizzazione e convogliato, mediante un nastro trasportatore, nella tramoggia di carico del gruppo di vagliatura. Trattasi, nello specifico di un vaglio a tre piani vibranti, inclinati, con reti metalliche di maglia quadrata aventi luci (per piano) di 80 cm, 30 cm e 10 cm, in grado di separare il materiale alimentato nelle quattro diverse pezzature in seguito indicate:

- una pezzatura compresa fra i 80 e i 100 mm, costituita dalla frazione di sopravaglio (trattenuta) del primo piano di vagliatura;
- una pezzatura compresa fra i 30 e i 80 mm, costituita dalla frazione di sopravaglio del secondo piano di vagliatura (frazione passante il primo piano di vagliatura e trattenuta dal secondo),
- una pezzatura compresa fra i 10 e i 30 mm, costituita dalla frazione di sopravaglio del terzo piano di vagliatura (frazione passante il primo ed il secondo piano di vagliatura e trattenuta dal terzo);
- una pezzatura < 10 mm, passante il terzo piano di vagliatura.

Le varie frazioni trattenute scendono lungo i piani di vagliatura fino a raggiungerne la parte bassa, da dove vengono riprese con nastri trasportatori (distinti) e scaricate a terra (in cumuli); la frazione passante attraverserà invece tutti i vagli per essere scaricata sul fondo dell'apparecchiatura; i materiali scaricati vengono quindi ripresi (con pala gommata o altro mezzo idoneo) ed eventualmente, in caso di necessità, riprocessati (ricaricati in testa al gruppo di



frantumazione) oppure trasferiti nei box di deposito, in attesa della loro qualificazione/classificazione.

5.5 Aree (box) di deposito dei materiali esitati dal trattamento e delle M.P.S.

Il deposito dei materiali esitati del processo di recupero è previsto in una serie di aree (box) dislocate sulla superficie scoperta in misto stabilizzato dell'impianto.

Nello specifico verranno approntati n. 4 box, di cui:

- n. 1 di superficie pari a circa 530 mq (dimensioni medie in pianta pari a 28 m x 19 m),
- n. 1 di superficie irregolare pari a circa 620 mq dimensioni medie in pianta pari a circa (19,5 x 32 m),
- n. 2 di superficie pari a circa 540 mq cadauno (dimensioni medie in pianta pari a 23 m x 23,5 m),

identificati con le sigle **Q1, Q2, Q3, Q4** e delimitati su tre lati, a meno del fronte di accesso, da setti divisorii realizzati mediante accostamento di elementi modulari in c.a.v. autoportanti (del tipo "Jersey") di altezza pari a 3,50 m.

I box saranno destinabili, a rotazione, al deposito di materiali aventi medesima pezzatura (granelle 0/10, stabilizzato 10/30, spezzato 30/80, spezzato 80/100), che saranno stoccati in cumuli, da un minimo di 1 ad un massimo di 4 cumuli per box, ognuno ottenuto abbancando materiali aventi medesime caratteristiche qualitative (ossia materiali attesi di caratterizzazione/qualificazione o M.P.S.); in linea del tutto generale si prevede quindi la formazione di n.2 cumuli per box, così distinti:

- box granelle 0/10, n.1 cumulo di M.P.S. e n.1 cumulo di materiali in attesa di caratterizzazione/qualificazione;
- box stabilizzato 10/30, n.1 cumulo di M.P.S. e n.1 cumulo di materiali in attesa di caratterizzazione/qualificazione;
- box spezzato 30/80, n.1 cumulo di M.P.S. e n.1 cumulo di materiali in attesa di caratterizzazione/qualificazione;
- box spezzato 80/100, n.1 cumulo di M.P.S. e n.1 cumulo di materiali in attesa di caratterizzazione/qualificazione,

Il processo di recupero verrà gestito per partite di rifiuti qualitativamente omogenee; i materiali esitati dal trattamento, ripresi all'uscita dei vari piani del vaglio e scaricati a terra dai nastri trasportatori, verranno ripresi con pala gommata e depositati, in funzione delle loro caratteristiche granulometriche (pezzature 0÷10 mm, 10÷30 mm, 30÷80 mm, 80÷100 mm) nei 4 box descritti, in attesa dello svolgimento delle verifiche di caratterizzazione/qualificazione. Ad esito favorevole delle verifiche (sia quelle qualitative/ambientali che quelle prestazionali) gli inerti trattati saranno qualificati come M.P.S. e avviati a utilizzo. In caso di non conformità alle specifiche richieste, i materiali potranno essere riprocessati (ricaricati in testa alla linea di recupero) oppure allontanati ed avviati, come rifiuti, ad impianti terzi autorizzati (di recupero o di smaltimento).



In attesa degli esiti delle verifiche, gli ulteriori materiali (eventualmente) esitati dai processi di recupero potranno essere abbancati, sempre in funzione delle loro caratteristiche granulometriche, nei 4 box sopra descritti, in cumuli separati e distinti da quelli delle M.P.S..

Ogni cumulo (interno ai box) sarà identificato mediante idonea cartellonistica verticale riportante le caratteristiche granulometriche (pezzature 0÷10 mm / 10÷30 mm / 30÷80 mm / 80÷100 mm) e la qualifica (in attesa di classificazione/ M.P.S.) dei materiali presenti.

Sulla superficie scoperta in misto stabilizzato dell'impianto si prevede, inoltre, di realizzare di n.2 aree (box) destinate, l'una, al deposito di terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alla colonna A della Tabella 1 - Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii. e l'altra alle terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alla colonna B della Tabella 1 del medesimo allegato.

Nello specifico verranno approntati n. 2 box, identici, di superficie utile pari a circa 90 mq cadauno (dimensioni medie in pianta pari a 12 m x 7,5 m), identificati con le sigle **TR1**, **TR2** e delimitati su tre lati, a meno del fronte di accesso, da setti divisorii realizzati mediante accostamento di elementi modulari in c.a.v. autoportanti (del tipo "Jersey") di altezza pari a 3,50 m.

Anche in questo caso ogni box riporterà idonea cartellonistica verticale indicante le caratteristiche e la qualifica (Terre e rocce in colonna A / terre e rocce in colonna B) dei materiali contenuti.

Le eventuali acque meteoriche insistenti sulla superficie dei box verranno convogliate, dall'impermeabilizzazione del fondo e dal sistema di drenaggio dell'area, in un pozzetto di raccolta per il loro successivo accumulo e rilancio all'impianto di trattamento.

5.6 *Container di stoccaggio dei rifiuti da selezione/cernita e rifiuti prodotti in impianto*

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti in impianto, questi ultimi possono essere distinti in rifiuti prodotti dalle operazioni di selezione/cernita manuale e deferrizzazione (R12) e rifiuti prodotti dalla manutenzione dei presidi ambientali a servizio dell'impianto.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti da operazioni di selezione/cernita manuale e deferrizzazione (di rifiuti non pericolosi), questi stessi sono riconducibili alle tipologie di cui ai codici C.E.R. 19 12 01 (carta e cartone) 19 12 02 (metalli ferrosi), 19 12 03 (metalli non ferrosi), 19 12 04 (plastica e gomma), 19 12 05 (vetro), 19 12 07 (legno) e 19 12 12 (misti). Al loro deposito, in containers o vasca, è dedicata un'area di dimensioni: 28,70 x 3,00 posizionata sul lato est dell'area pavimentata dell'impianto.



Ciascun container sarà utilizzato, di volta in volta, per lo stoccaggio di un'unica tipologia (codice C.E.R.) di rifiuto; in base alle loro caratteristiche, i rifiuti stoccati nei containers verranno quindi conferiti a soggetti Terzi autorizzati per successivi trattamenti di recupero e/o smaltimento. Su ciascun container sarà affissa idonea cartellonistica riportante i codici C.E.R. e le eventuali specifiche caratteristiche dei rifiuti contenuti.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalla manutenzione dei presidi ambientali a servizio dell'impianto, questi ultimi sono riconducibili a liquidi e fanghi asportati (anche in caso di pulizie) dai sistemi di captazione che presidiano le aree di movimentazione e stoccaggio, dalle vasche di decantazione e disoleazione dell'impianto di trattamento acque meteoriche e da quella di raccolta dell'impianto lava-ruote; lo stoccaggio di questi rifiuti viene previsto, entro idonei sistemi di contenimento (bonzette protette da gabbia metallica, big-bags oppure cassoni), nell'area pavimentata e presidiata dell'impianto, prima del loro conferimento a soggetti Terzi autorizzati (per successivi trattamenti di recupero e/o smaltimento).

5.7 *Box uffici/servizi*

Sono previsti di n.2 box prefabbricati, di dimensioni 6,00 x 2,30 x H 2,70 m, aventi struttura in acciaio zincato e pareti coibentate in pannelli sandwich, disposti affiancati l'uno all'altro in prossimità dell'accesso, di fronte alla stazione di pesa, a sud dell'impianto.

Entrambi i box saranno dotati di comparto con sanitari (wc, lavabo e doccia) e saranno destinati l'uno ad ufficio e l'altro a spogliatoio per il personale dell'impianto.

5.8 *Pesa*

La stazione di pesa, installata in prossimità dell'accesso a sud dell'area d'impianto, ha dimensioni (piatto): 18 x 3 m e portata pari a 80 t, è di tipo elettronico con trasduttore a cella di carico ed è dotata di terminale di rilevazione-pesatura interfacciato con il sistema informatico gestionale dell'attività.

Il terminale è concepito come sistema per la gestione automatica del flusso di rifiuti; la sua funzione principale è infatti quella di compilare un documento riportante i valori relativi al carico e allo scarico opportunamente corredati da varie altre informazioni (provenienza, tipologia, caratteristiche, ecc...) a discrezione dell'utente.

Il cuore del sistema è un microprocessore supportato da una memoria non volatile, in grado di garantire la permanenza dei dati in memoria anche nel caso di lunghi periodi di assenza di alimentazione con ciò garantendo l'affidabilità della memorizzazione. La macchina implementa la gestione di due archivi organizzati,



uno per i gran totali di prodotto e uno per la gestione di carichi sospesi. La stampa del documento relativo alla pesata avviene in modo automatico con tutti i dati inseriti dall'utente.

In automatico si ha il numero progressivo della pesata, la data e l'ora, lettura del peso, calcolo del "netto" come differenza fra le due pesate in entrata ed in uscita, l'aggiornamento dei gran totali e la stampa del cartellino.

5.9 Impianto lavaruote

L'impianto di recupero disporrà di una piazzola (avente dimensioni, in pianta, pari a 10 m x 3 m) utilizzata per il lavaggio delle ruote dei vettori, realizzata in prossimità dell'accesso all'area operativa, per prevenire l'imbrattamento delle strade ad opera dei mezzi utilizzati per il conferimento e l'allontanamento dei rifiuti e delle M.P.S..

Il lavaggio avviene mediante getti mirati di acqua in pressione, comandati da apposita fotocellula di rilevazione presenza vettore; il fondo della piazzola è sagomato con pendenze a confluire in un sistema di raccolta e riciclo (delle acque reflue di lavaggio) nella vasca di pescaggio (di capacità pari a 25 mc); l'acqua dell'impianto lava-ruote viene quindi utilizzata in circuito chiuso, non determinando pertanto alcuno scarico idrico. La vasca di pescaggio viene periodicamente espurgata, per asportare i materiali solidi veicolati con le acque reflue di lavaggio, che sedimentano al suo interno; questi sedimenti vengono accumulati in bonzette protette da gabbia metallica e stoccati (come rifiuti prodotti) nell'area pavimentata e presidiata dell'impianto, prima del loro conferimento a soggetti Terzi autorizzati (per successivi trattamenti di recupero e/o smaltimento). La vasca di pescaggio viene rabboccata automaticamente mediante un regolatore di livello che, verificandosi un battente inferiore a quello preimpostato, attiva l'apertura di una valvola di adduzione (in vasca) di acqua meteorica (trattata ed accumulata) prelevata dalla vasche di riserva idrica (asservite all'impianto di trattamento acque meteoriche).

5.10 Sistema fognario

Il sistema fognario è costituito da:

- condotta delle acque nere dei servizi igienici dell'impianto;
- rete di regimazione delle acque meteoriche cadute sulle aree impermeabilizzate superficialmente (superfici pavimentate in cls ed in conglomerato bituminoso);
- rete di regimazione delle acque meteoriche cadute sulle aree impermeabilizzate sub-superficialmente (piazzale in misto stabilizzato).

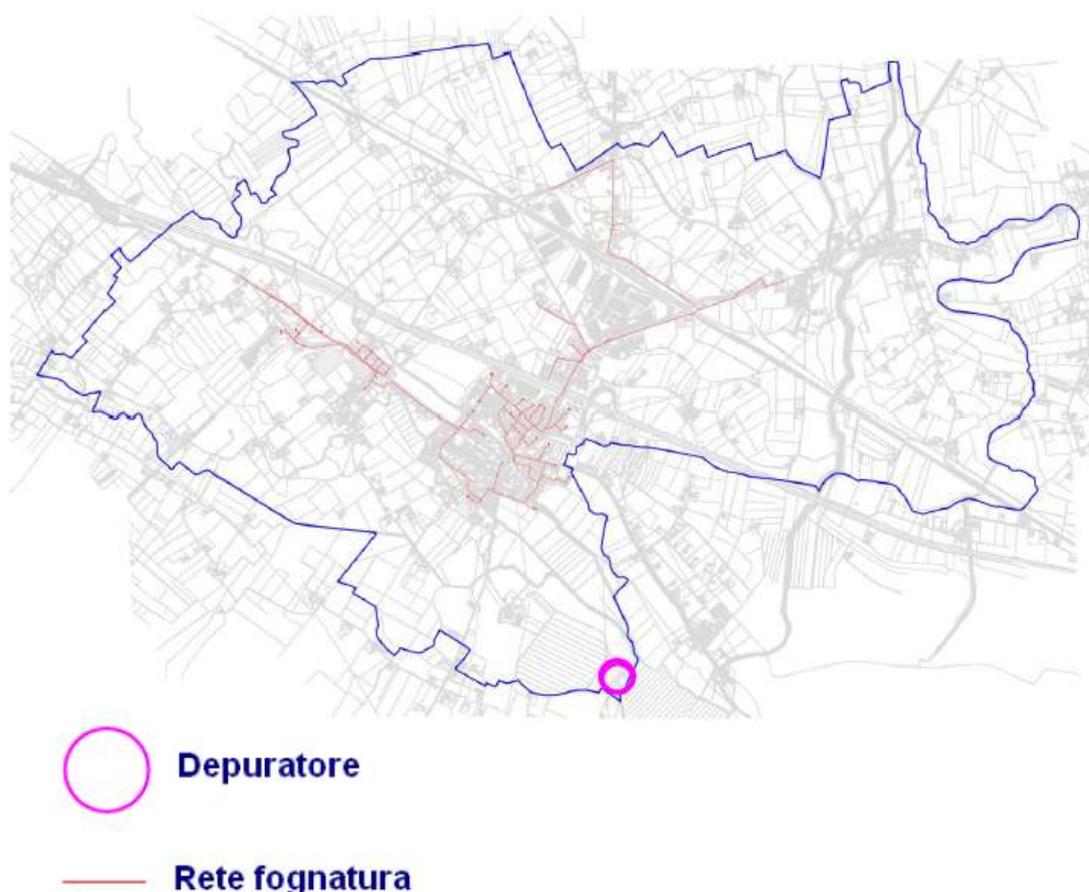
La consistenza delle reti fognarie ed i particolari dei sistemi di trattamento, riutilizzo e scarico sono riportati nelle tavole grafiche allegate.



5.11 Acque nere

Le acque nere provenienti dai servizi igienici dell'impianto sarà collettata alla pubblica fognatura (collettore acque nere).

Lo schema fognario comunale, estratto dal Rapporto Ambientale Preliminare della VAS del giugno 2012, è riportato nella figura seguente.



L'allacciamento dalla condotta delle acque nere (dei servizi igienici) alla pubblica fognatura avverrà in via Serenissima.

5.12 Acque meteoriche

5.12.1 Impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche

Il progetto prevede la realizzazione di una rete di captazione di tutte le acque meteoriche insistenti sulle aree superficialmente impermeabilizzate (aree pavimentate in cls ed in conglomerato bituminoso), costituita da n.7 pozzetti dotati di caditoia in ghisa, che saranno posati con giacitura nordovest-sudest, sul margine sud-occidentale dell'area pavimentata in conglomerato bituminoso e da una canaletta dotata di griglia (ubicata in prossimità del confine tra il piazzale in



cls e quello in misto stabilizzato), protetta da un cordolo per ridurre il deposito delle polveri.

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale in misto stabilizzato, invece, si infiltreranno negli strati sub-superficiali fino a raggiungere il materasso drenante che, posizionato immediatamente al di sopra della geomembrana in HDPE (di impermeabilizzazione del fondo), provvederà al loro contenimento e, con le pendenze assegnate, al loro convogliamento nel sistema di drenaggio (collettore fessurato), a sua volta afferente al pozzo di raccolta e sollevamento per l'invio all'impianto di trattamento.

Le acque corrivate dalle superfici pavimentate (in cls ed in conglomerato bituminoso) vengono separate e suddivise in: una frazione di "prima pioggia", che viene accumulata e trattata prima di essere scaricata nel collettore acque nere della pubblica fognatura, ed una frazione di "seconda pioggia", che viene sfiorata ad una batteria di vasche di laminazione (dotata di sistema di contenimento di eventuali oli) prima di essere convogliata nel bacino disperdente appositamente predisposto, il cui dimensionamento è riportato nel paragrafo successivo.

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale in misto stabilizzato vengono raccolte e temporaneamente trattenute, al di sopra dell'impermeabilizzazione sub-superficiale del piazzale, per essere successivamente avviate a trattamento prima del loro scarico nel bacino disperdente.

Prioritariamente al loro scarico, le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle aree pavimentate e quelle contenute al di sopra dell'impermeabilizzazione di sottofondo (geomembrana in HDPE) del piazzale in misto stabilizzato, saranno utilizzate per alimentare la riserva idrica dell'impianto, che a sua volta sostiene i sistemi di bagnatura delle aree di stoccaggio, deposito e movimentazione ed il reintegro dell'acqua nell'impianto lava-ruote.

I particolari costruttivi e lo schema di funzionamento dell'impianto di trattamento sono riportati negli elaborati grafici allegati.

L'impianto di trattamento è preceduto da un pozzetto scolmatore che suddivide la "prima pioggia", cautelativamente fatta corrispondere ai primi 10 mm di pioggia insistente sulla superficie presidiata (anziché i 5 mm previsti dalle norme), e la convoglia:

- in una vasca di accumulo, a pianta rettangolare, in c.a.v., di dimensioni interne pari a: 10,50 m x 2,30 m x H 2,50 m con un tirante d'acqua (minimo) pari a 2,00 m e quindi con un volume utile (minimo) di accumulo pari a circa 48 mc, sul cui fondo è alloggiata una pompa, di portata 5 l/s, di sollevamento al successivo sistema di trattamento;
- un manufatto di decantazione e disoleazione, a pianta circolare, in c.a.v., di diametro ed altezza esterni pari a 1,56 m (ϕ) e 2,37 m (h), con un tirante d'acqua di 1,84 m ed un volume utile (complessivo) di 3,5 mc, internamente suddiviso in due comparti identici di cui uno dedicato alla decantazione



(dissabbiamento) e l'altro alla disoleazione statica con batteria flottante di filtri ADS; al manufatto è affiancata, sul lato, una vaschetta dedicata alla disoleazione con filtro a coalescenza.

La "seconda pioggia", corrispondente alla frazione eccedente i primi 10 mm di pioggia (insistenti sulla superficie presidiata), viene scolmata dal pozzetto scolmatore e convogliata ad una batteria di n. 6 vasche di laminazione.

Le sei vasche, di forma cilindrica, sono disposte in serie ed in senso longitudinale, raccordate nella parte bassa ed aventi ciascuna dimensioni interne: $\phi = 3 \text{ m} \times L = 7 \text{ m}$ con un tirante d'acqua (minimo) pari a 2,60 m e quindi con un volume utile (minimo) pari a circa 45 mc cadauna (volume complessivo di accumulo/laminazione pari a 270 mc).

L'ultima vasca è raccordata ad un pozzetto di sollevamento, dotato di paratia di contenimento di eventuali sostanze flottanti, spinta fino alla quota di 15 cm dal fondo e realizzata sul lato di ingresso (lato opposto a quello di alloggiamento della pompa).

L'impianto, nel suo complesso, è dimensionato in funzione di una pioggia critica corrispondente a 104,64 mm di precipitazione in 9 ore (vedasi "Valutazione di compatibilità idraulica") ed in ragione della portata massima scaricabile, fissata in 5 l/s per ettaro e che, considerata la superficie complessivamente presidiata (9'652 mq), viene assunta pari a 5 l/s (18 mc/h).

Le acque meteoriche captate caditoie grigliate che presidiano le superfici pavimentate, di estensione complessiva pari a 4'231 mq, vengono convogliate al pozzetto scolmatore; le acque meteoriche insistenti sul piazzale in misto stabilizzato, di superficie pari a 5'421 mq, vengono invece temporaneamente trattenute all'interno del bacino impermeabilizzato sottostante il piazzale (che è sub-superficialmente impermeabilizzato con geomembrana in HDPE), mantenendo ferme (inattive) le pompe di estrazione.

Dal pozzetto scolmatore, l'acqua proveniente dalle superfici pavimentate affluisce alla vasca di accumulo (della 1^a pioggia) attraverso una tubazione sifonata la cui generatrice superiore risulta alla quota della generatrice inferiore del collettore scolmatore (della 2^a pioggia) afferente alle relative vasche di laminazione. La vasca di accumulo, di volume utile pari a circa 48 mc, garantisce la raccolta di un volume di precipitazione corrispondente ad una altezza di pioggia di circa 10 mm insistente sulla superficie afferente (4'231 mq). Qualora l'intensità e/o il prolungarsi della precipitazione dovessero superare il volume di raccolta della vasca di accumulo, il volume eccedente (di "2^a pioggia") viene sfiorato, dal collettore scolmatore, alla batteria di vasche di laminazione della "seconda pioggia", che, garantisce un volume di accumulo corrispondente a 270 mc. In via del tutto cautelativa, l'ultima vasca della batteria sarà dotata di una paratia di contenimento di eventuali sostanze flottanti, spinta fino alla quota di 15 cm dal fondo vasca e realizzata sul lato opposto a quello di ingresso; in questo modo le vasche di laminazione svolgeranno anche una funzione di contenimento di eventuali oli trasportati dalle acque immesse e separatisi, per permanenza, nelle vasche.



Relativamente alle acque meteoriche afferenti dalle superfici pavimentate, il complesso delle vasche di raccolta/contenimento della prima e della seconda pioggia garantisce una capacità complessiva di accumulo pari a 318 mc (48 mc di accumulo della prima pioggia + 270 mc di laminazione della seconda pioggia), che risulta più che adeguato ai fini della compatibilità idraulica delle superfici in parola [considerato che le aree pavimentate (di superficie pari 4'231 mq) corrispondono a circa al 44% di quelle complessivamente presidiate (pari a 9'652 mq) e che il volume di invaso garantito (318 mc) è pari al 44% di quello minimo richiesto per l'intero impianto (pari a 723,91 mc) [cfr. Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata].

Per preservare da eventuali sovraccarichi idraulici i collettori della rete fognaria pubblica, le acque meteoriche contenute nelle vasche di accumulo della “prima pioggia” e di laminazione della seconda pioggia devono essere recapitate nei relativi collettori (delle acque nere e delle acque meteoriche) con un certo ritardo (prestabilito) rispetto alla cessazione dell'evento meteorico; per far ciò, alla cessazione della precipitazione, un apposito sensore di pioggia attiva un temporizzatore programmabile che, a sua volta, attiva automaticamente le pompe di estrazione. La prima pioggia, raccolta nella vasca di accumulo, viene quindi estratta e convogliata al manufatto di trattamento prima di essere scaricata nel collettore delle acque nere; la seconda pioggia, raccolta nelle vasche di laminazione, viene invece sollevata e scaricata nel bacino disperdente delle acque meteoriche.

L'acqua di “prima pioggia”, sollevata dalla vasca di accumulo, viene quindi introdotta nel primo comparto di dissabbiamento del manufatto (di trattamento) che è collegato, nella parte bassa, al secondo comparto, di disoleazione statica, che è munito di valvola di sfioro e vaschetta di raccolta oli oltreché di una batteria di filtri flottanti ADS (di assorbimento); le acque vengono quindi sfiorate, attraverso una tubazione sifonata, in una (ulteriore) vaschetta, affiancata al manufatto e munita di filtro a coalescenza, per l'ulteriore separazione degli oli e l'affinazione delle acque prima del loro scarico nel collettore acque nere. Sulla linea di collettamento (in pubblica fognatura), a monte del punto di scarico, saranno installati (nell'ordine): un contatore volumetrico, per la contabilizzazione delle acque immesse nel collettore fognario, ed un pozzetto di prelievo (ispezione), per la verifica del rispetto dei limiti di emissione prescritti.

L'acqua di “seconda pioggia”, sollevata dalle vasche di laminazione, viene invece scaricata nel bacino disperdente. Sulla linea di collettamento, a monte del punto di scarico, saranno installati un pozzetto con filtro lamellare ed uno con filtro a coalescenza. Prima dello scarico nel bacino disperdente è posto un pozzetto di prelievo (ispezione), per l'eventuale verifica del rispetto dei limiti di emissione prescritti.

Lo svuotamento della vasca di accumulo della “prima pioggia” deve avvenire in un tempo ragionevolmente breve perché la stessa possa tornare rapidamente ad assolvere la sua funzione di raccolta; al tal fine si prevede l'installazione di una pompa (indicata con la sigla P1) avente una portata (di scarico) di 18 mc/h (5 l/s), che assicura lo svuotamento della vasca in 2 ore e 40 minuti. Diverso è il caso



delle acque di “seconda pioggia”, raccolte nelle vasche di laminazione, che verranno scaricate nel bacino disperdente.

In presenza (o al riprendersi) della precipitazione meteorica, il sensore di pioggia comanda l’arresto di tutte le pompe e l’azzeramento del temporizzatore. Il funzionamento delle pompe di estrazione (sempreché non riprenda la precipitazione meteorica) prosegue fino al completo svuotamento della vasca di raccolta (della prima pioggia) e delle vasche di laminazione (della seconda pioggia), ovvero fino alla quota minima segnalata da due regolatori di livello minimo di arresto della pompe (indicati con la sigla LC1 per la vasca di raccolta ed LC2 per le vasche di accumulo/laminazione).

Le acque meteoriche insistenti sul piazzale in misto stabilizzato, di superficie pari a 5.421 mq, vengono invece temporaneamente trattenute all’interno del bacino impermeabilizzato, mantenendo ferma (inattiva) la pompa di estrazione. Il bacino viene così a costituire un ulteriore invaso, di capacità stimabile in circa 600 mc, che rinforza il volume di accumulo già garantito dal sistema di vasche di raccolta della prima pioggia e di laminazione della seconda pioggia (pari a 318 mc), coprendo ampiamente i volumi di invaso richiesti per la compatibilità idraulica delle superfici dell’intero impianto [$318 \text{ mc} + 600 \text{ mc} = 918 \text{ mc} > 723,91 \text{ mc}$ di invaso richiesti per tutte le superfici dell’impianto].

L’estrusione delle acque dal bacino deve iniziare con un certo ritardo rispetto alla cessazione dell’evento meteorico (necessario per svuotare le vasche di laminazione della seconda pioggia) ed avvenire con modalità tali da mantenere, all’interno delle vasche, il battente minimo prestabilito e garantire quindi il mantenimento del volume libero previsto per poter laminare le acque di seconda pioggia provenienti dalle aree pavimentate, in caso di una nuova precipitazione.

Per far ciò, la pompa di estrazione dal bacino (indicata con la sigla P3) viene attivata dal sensore di livello (LC2) delle vasche di laminazione della seconda pioggia che, raggiunto il battente minimo prestabilito, ne comanda l’attivazione. Le acque meteoriche raccolte dal piazzale in misto stabilizzato, inizieranno quindi a scorrere all’interno del sistema di drenaggio (costituito da collettori fessurati), a sua volta afferente al pozzo di raccolta e sollevamento, da cui verranno infine convogliate, tramite pompa, all’impianto di trattamento.

Considerate le tempistiche necessarie per lo svuotamento delle vasche di seconda pioggia, la vasca di raccolta della prima pioggia risulterà senz’altro vuota per cui le acque, sollevate dal bacino, affluiranno al pozzetto scolmatore e da qui alla vasca di accumulo della prima pioggia, che svolgerà in questo caso funzione di vasca di transito. La pompa di svuotamento della vasca (pompa P1), superato il battente minimo previsto, si attiverà, sollevando le acque e facendole defluire al manufatto di trattamento descritto in precedenza.

Relativamente al trattamento, preventivo e precauzionale, è opportuno sottolineare che il piazzale in misto stabilizzato è idraulicamente compartimentato rispetto alle aree pavimentate (con massetto in cls e/o con manto di conglomerato bituminoso) e che sullo stesso non insistono depositi di rifiuti in grado di provocare, per dilavamento, la contaminazione delle acque meteoriche (trattandosi in generale di



un piazzale adibito al deposito di inerti e prevalentemente di M.P.S. conformi al test di cessione).

Le acque trattate verranno quindi convogliate nelle vasche di laminazione della seconda pioggia; per far ciò, la linea di scarico nel collettore acque nere sarà munita di una valvola motorizzata di controllo (VM1), normalmente chiusa, e sarà intercettata da una linea di collegamento con la batteria di vasche di laminazione della seconda pioggia, anch'essa munita di valvola motorizzata VM2 (normalmente aperta).

Le acque trattate e così convogliate nella batteria di vasche di laminazione saranno quindi riprese dalla pompa (P2) di svuotamento, che si attiverà al superamento del battente minimo stabilito, per essere infine scaricate nel bacino disperdente.

In condizioni normali, quindi, ovvero in assenza di precipitazioni e per battenti inferiori a quello massimo ammissibile nelle vasche di laminazione, la valvola VM1 è chiusa e la valvola VM2 è aperta, consentendo quindi l'afflusso delle acque trattate, sollevate dal bacino, nelle vasche; all'incedere o al riprendere di una precipitazione meteorica, il sensore di pioggia (che attiva un temporizzatore programmabile e che, a sua volta, attiva automaticamente le pompe di estrazione) blocca tutte le pompe attive, chiude la valvola VM2 ed apre la VM1, consentendo quindi l'afflusso e il funzionamento (descritto in precedenza) dell'impianto per le acque provenienti dalle superfici pavimentate.

In ogni caso, come già detto, le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle superfici pavimentate verranno utilizzate, prioritariamente, per l'alimentazione della riserva idrica dell'impianto, che a sua volta sostiene il sistema di bagnatura delle aree di stoccaggio, deposito e movimentazione oltreché l'impianto lava-ruote.

La riserva idrica dell'impianto è costituita da una coppia di vasche in c.a.v. di dimensioni interne: 6,50 m x 3,10 m x H 4,40 m, raccordate nella parte bassa, in grado di garantire un volume utile di accumulo pari a circa 160 mc; nel manufatto (riserva idrica) è alloggiata la pompa (indicata con la sigla P5) di mandata in rete agli irroratori e alla vasca dell'impianto lavar ruote, comandata da apposito indicatore di livello (LC5).

Per il trasferimento delle acque meteoriche di seconda pioggia nella riserva idrica, la batteria di vasche di laminazione è dotata di una pompa (identificata come P4) che si attiva al raggiungimento di un battente (segnalato dall'indicatore di livello LC2), nelle vasche, pari a circa 80 cm (corrispondente ad un volume utile accumulato pari a circa 60 mc); al raggiungimento del battente anzidetto, l'indicatore di livello (LC2) verifica la disponibilità di volumi liberi nella riserva idrica (segnalata dall'indicatore di livello LC5) e comanda l'attivazione della pompa (P4), che provvede al sollevamento ed al trasferimento delle acque nella riserva idrica fino dal raggiungimento del livello massimo nella riserva idrica (segnalato dall'indicatore di livello LC5, che provvede a comandarne l'arresto).

All'occorrenza, per il reintegro riserva idrica, può essere utilizzata anche l'acqua accumulata nel bacino sottostante il piazzale in misto stabilizzato; per far ciò,



l'indicatore di livello (LC4) installato nel pozzo di sollevamento, verifica la disponibilità di volumi liberi nella riserva idrica e comanda l'attivazione di una ulteriore pompa (P6), installata nel pozzo, che provvede al trasferimento delle acque nella riserva idrica fino al completo riempimento della stessa (segnalato dall'indicatore di livello LC5, che provvede a comandarne l'arresto). Nell'eventualità in cui la riserva idrica raggiungesse il battente minimo prestabilito e non vi fossero acque di reintegro nelle vasche di accumulo della seconda pioggia oppure nel bacino sottostante il piazzale in misto stabilizzato, la stessa potrà essere rimpinguata con acqua derivata da pubblico acquedotto. In questa eventualità, al raggiungimento del livello minimo di funzionamento della pompa di mandata in rete (alla rete di irrigatori e alla vasca dell'impianto lavaruote), il regolatore di livello (indicato con la sigla LC5) della riserva idrica:

- arresta la pompa di mandata in rete (P52);
- chiude la valvola (VM3) prevista sulla linea di alimentazione della rete;
- apre una valvola (VM4) che intercetta la linea di alimentazione della riserva idrica con acqua derivata da pubblico acquedotto.

Per gli aspetti inerenti la consistenza e la compatibilità idraulica del sistema di trattamento, laminazione e scarico si rinvia alla *Valutazione di compatibilità idraulica*.

Di seguito si riportano gli schemi a blocchi dell'impianto di raccolta, controllo (trattamento) e rilancio/riutilizzo delle acque meteoriche, che vengono riferiti alle due fasi funzionali principali, costituite:

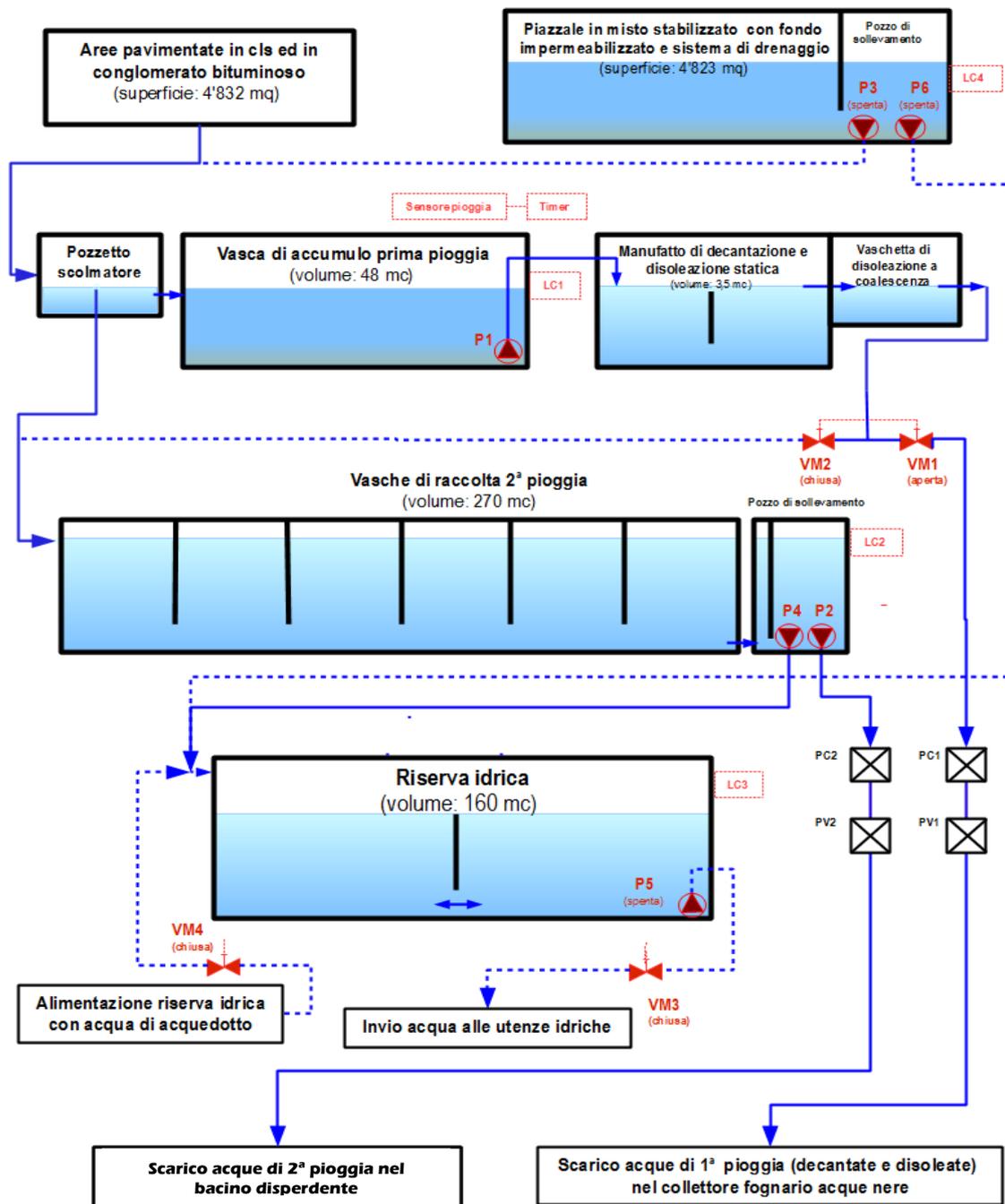
- dal collettamento, trattamento della prima pioggia, laminazione della seconda pioggia, scarico e riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle superfici pavimentate;
- dal sollevamento, trattamento, scarico e riutilizzo delle acque meteoriche accumulate nel sottofondo impermeabilizzato del piazzale in misto stabilizzato.



SCHEMA A BLOCCHI

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

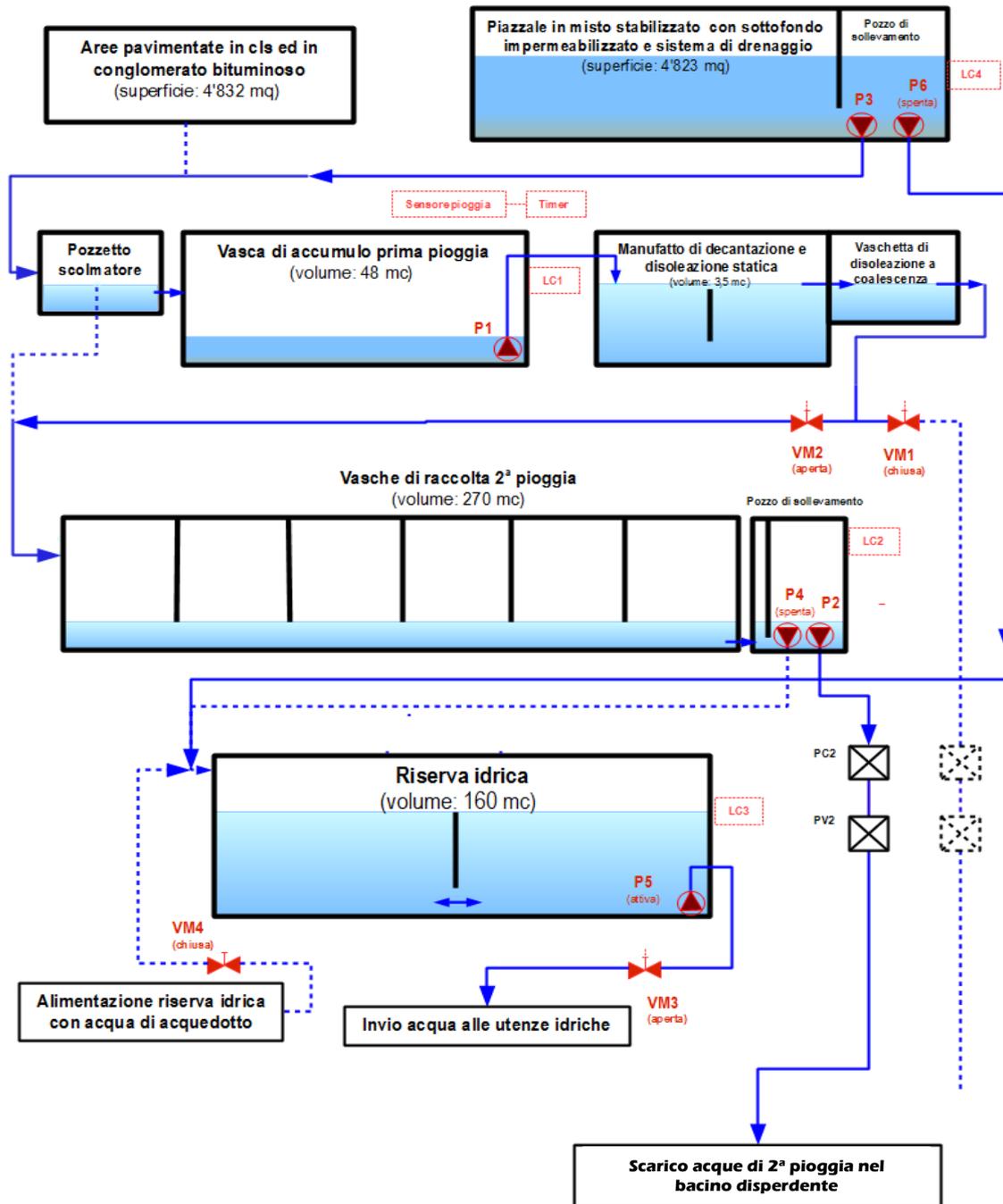
Fase di collettamento, trattamento della prima pioggia e scarico delle acque meteoriche insistenti sulle superfici pavimentate



SCHEMA A BLOCCHI

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

Fase di sollevamento, trattamento e scarico delle acque meteoriche accumulate nel sottofondo (bacino) impermeabilizzato del piazzale in misto stabilizzato



Legenda

- Linea collettante (con passaggio di acqua)
- Linea non collettante (senza passaggio di acqua)
- P n° Pompa n°..

- LG n° Indicatore di livello n°..
- VM n° Valvola n°..
- PC n° Pozzetto contatore n°..
- PV n° Pozzetto di verifica/controllo n°..



5.12.2 Dimensionamento del bacino disperdente

Regime delle precipitazioni

L'andamento delle precipitazioni nella zona di Grisignano è documentato dalla stazione meteo di Montegalda (la n° 149 di ARPAV), i cui dati possono essere reperiti al sito <http://www.arpa.veneto.it/bollettini/storico>.

Nell'ultimo quinquennio, per quanto riguarda le precipitazioni, si hanno i seguenti valori mensili:

		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALI
2016	mm	55,0	204,0	73,0	47,6	193,6	110,6	11,6	61,8	31,2	115,0	89,4	0,0	992,8
	giorni piovosi	8	15	7	5	13	12	1	8	3	8	8	0	88,0
	media	6,9	13,6	10,4	9,5	14,9	9,2	11,6	7,7	10,4	14,4	11,2	0,0	-
2015	mm	26,4	64,2	75,2	109,2	60,8	96,2	33,8	48,0	87,2	113,0	9,8	5,0	728,8
	giorni piovosi	5	5	5	6	7	6	7	8	6	11	1	1	68,0
	media	5,3	12,8	15,0	18,2	8,7	16,0	4,8	6,0	14,5	10,3	9,8	5,0	-
2014	mm	228,8	206,6	76,4	78,6	104,2	111,4	179,2	98,8	95,4	39,8	137,2	80,2	1436,6
	giorni piovosi	16	18	4	6	7	10	12	8	9	5	12	11	118,0
	media	14,3	11,5	19,1	13,1	14,9	11,1	14,9	12,4	10,6	8,0	11,4	7,3	-
2013	mm	113,4	88,0	274,0	100,0	181,6	45,8	36,4	146,2	40,0	97,2	122,0	32,6	1277,2
	giorni piovosi	12	6	20	11	15	4	4	8	4	10	10	5	109,0
	media	9,5	14,7	13,7	9,1	12,1	11,5	9,1	18,3	10,0	9,7	12,2	6,5	-
2012	mm	11,4	24,4	6,2	97,8	102,4	24,8	34,0	28,6	112,2	136,0	187,8	56,2	821,8
	giorni piovosi	2	3	2	14	9	4	3	3	11	8	10	6	75,0
	media	5,7	8,1	3,1	7,0	11,4	6,2	11,3	9,5	10,2	17,0	18,8	9,4	-

Osservando i valori totali, si osserva che questi ultimi 5 anni ben rappresentano la variabilità intrinseca del fenomeno meteorologico: due anni (2013 e 2014) mostrano valori da alti a molto alti di precipitazioni, mentre i rimanenti anni valori ridotti, sotto la media per il territorio comunale, che è pari a 952 mm/anno per il periodo 1992 – 2005 (dati contenuti nell'Allegato E1 alla Dgr n. 2439 del 07.08.2007). Nel quinquennio l'intensità massima giornaliera tra le medie mensili è di 12,4 mm (anno 2014).

Volume degli afflussi

Sulle superfici impermeabili dell'impianto, pari a $4.231 + 5.421 = 9.652 \text{ m}^2$, potranno perciò cadere mediamente 12,4 mm/g, pari a circa 120 m^3 . Considerando che le acque meteoriche saranno esposte all'evaporazione, adottando il coefficiente delle superfici impermeabili pari a 0,9, si ottengono 108 m^3 da smaltire.

Di questi, i primi 48 m^3 costituiranno le cosiddette "acque di prima pioggia" e saranno inviate e trattate in un apposito impianto.

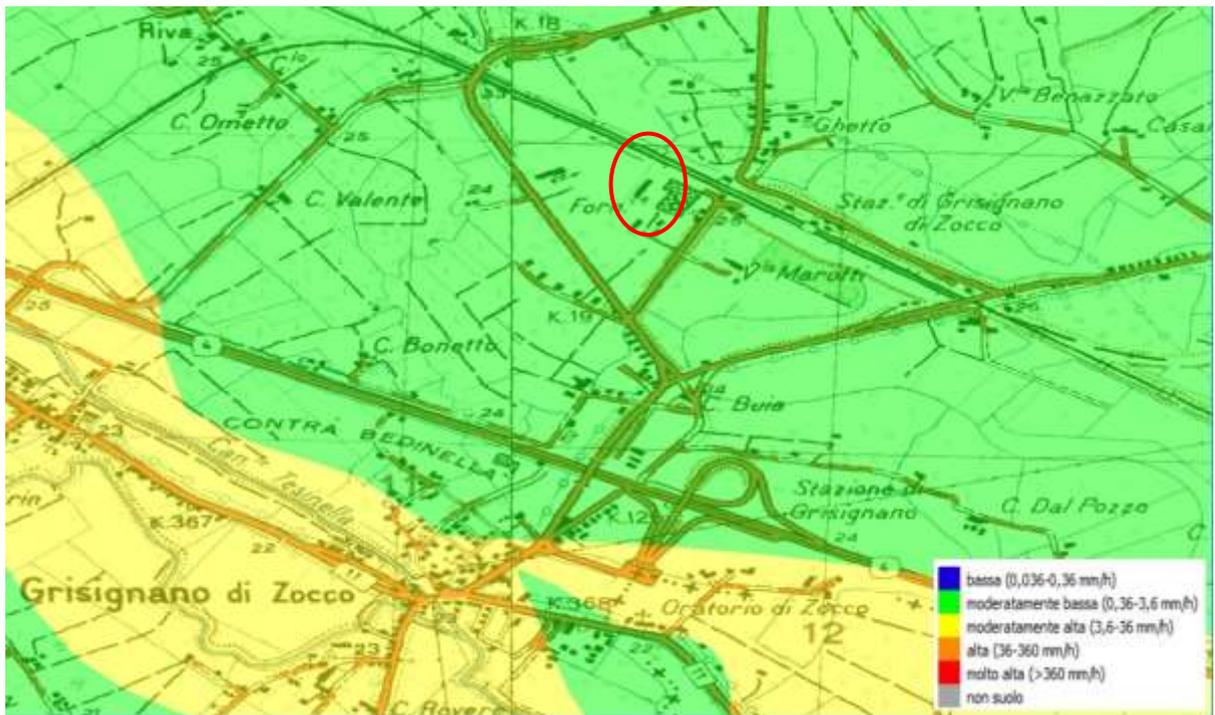
Le "acque di seconda pioggia", 60 m^3 , saranno invece accumulate nelle vasche di laminazione di seconda pioggia (di capacità pari a 270 m^3) e potranno essere



utilizzate per l'alimentazione della riserva idrica dell'impianto, che a sua volta sostiene il sistema di bagnatura delle aree di stoccaggio/deposito e movimentazione e la stazione lava-ruote, di capacità pari a 160 m³.

Permeabilità del suolo

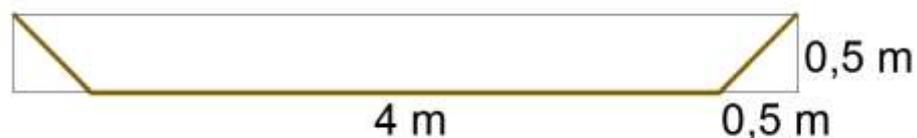
La permeabilità del suolo in questa zona è stata ricavata dalla “Carta della permeabilità dei suoli del Veneto”, della quale si riporta una nostra elaborazione:



L'area dell'impianto rientra tra quelle a permeabilità “moderatamente bassa”, con velocità di infiltrazione comprese tra 0,36 e 3,6 mm/h.

Volume dei deflussi

Per garantire il deflusso delle acque meteoriche di seconda pioggia eccedenti l'utilizzo interno, verrà predisposto un bacino drenante, situato lungo il lato orientale dell'impianto. Tale bacino avrà una lunghezza complessiva di circa 50 m ed una sezione come quella riportata di seguito.





Il volume massimo che potrà contenere è di 102 m³. La superficie disperdente sarà, come minimo, pari a 180 m².

Assumendo un valore medio, di 2 mm/h, pari a 48 mm/giorno, la dispersione nel suolo sarà pari a:

$$0,048 \text{ m/giorno} \times 180 \text{ m}^2 = 8,6 \text{ m}^3/\text{giorno}.$$

Le acque meteoriche da disperdere nel suolo, contenute nelle vasche di laminazione, anche in attesa di essere utilizzate per la bagnatura ed altri utilizzi, potranno perciò essere rilanciate nella trincea, fino al loro completo assorbimento nel suolo.

5.11 Impianto di bagnatura

Per scongiurare “alla fonte” il fenomeno della dispersione di polveri a bassa granulometria durante la movimentazione e le operazioni di frantumazione e vagliatura viene previsto un sistema di “nebulizzazione”, che, almeno nei periodi più secchi, inumidirà i materiali attraverso una batteria di irroratori a pioggia (diffusori) che agiranno sulle aree di deposito, lavorazione e movimentazione.

Nello specifico si prevede l’installazione di una batteria costituita da almeno 6 nebulizzatori, disposti lungo il perimetro dell’area operativa dell’impianto (al limite della fascia verde perimetrale), aventi ciascuno le seguenti caratteristiche (riportate in allegato alla presente relazione):

- Sistema di diffusione: turbina di diametro compreso fra 350 e 950 mm
- Sistema di erogazione ad impulso: pressione da 3 a 250 bar
- Applicazione testine di iniezione multiple: possibile per versione ad impulso
- Gittata punto di iniezione: da 7 a 35 m (in assenza di vento)
in funzione della tecnologia adottata
- Sistema regolazione gittata:misto pressione/flusso idraulico/flusso aereo
- Gruppo di iniezione: configurabile in funzione delle esigenze del cliente
- Sistema multi link stella – anello:.....disponibile in versione ad impulso
- Tensioni di alimentazione disponibili:..... a scelta fra 110, 230, 400Vac 50 o 60 Hz
- Potenza impiegata:.....da 0,75 a 25 kW in base alla versione
- Pompa acqua:.....integrata
- Flusso idraulico:regolabile
- Angolo di copertura orizzontale: da 15° a 360° in base alla versione
- Installazione: a terra o rialzata in base alle versioni

I sistemi di nebulizzazione ad aria forzata e convogliata sono ideali per abbattere la polverosità negli ambienti aperti. La disposizione degli ugelli a 360° e la



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

particolare conformazione del convogliatore consentono al sistema di generare delle micro-particelle d'acqua in grado di catturare le polveri in un raggio di oltre 30 metri; la presenza di un efficace sistema di filtraggio per l'acqua e la pompa ad alta resistenza interna consentono di collegare il cannone nebulizzatore sia alla rete idrica cittadina che ad una cisterna o ad un bacino presente in loco.

Per l'alimentazione della batteria di nebulizzatori si prevede la posa in opera di un anello idrico interrato (opportunamente dimensionato in funzione della portata e della pressione da mantenere in rete), disposto al perimetro dell'area operativa (al limite della fascia verde perimetrale), che sarà alimentato con acqua derivata dalla riserva idrica dell'impianto.



6. Potenzialità di recupero e capacità di stoccaggio dell'impianto

6.1 Potenzialità massima di recupero dell'impianto

La potenzialità massima di un impianto di recupero che utilizza un complesso di operazioni/sistemi di trattamento diversificati per le specifiche tipologie di rifiuti da recuperare, può essere determinata con riferimento alle singole operazioni o alla loro sequenza ordinata per le tipologie di rifiuti che richiedono più di un'operazione; in questo caso il "collo di bottiglia" della potenzialità di recupero è costituito dall'operazione più lenta. Le operazioni da considerare per l'impianto in discussione sono le seguenti:

- 1) operazioni di accettazione, scarico e stoccaggio (R13) dei rifiuti conferiti, costituite da:
 - controllo della documentazione di accompagnamento dei carichi (f.i.r.,....)
 - pesatura dei vettori di conferimento e ispezione dei carichi in ingresso;
 - trasferimento dei vettori nelle aree di stoccaggio previste;
 - scarico ed abbando dei rifiuti;
 - pesatura dei vettori (vuoti) in uscita;
 - compilazione della documentazione per l'allontanamento (f.i.r.) e per la gestione dei rifiuti (aggiornamento registro di carico/scarico,....)
- 2) operazioni di selezione cernita manuali/con caricatore a polipo (R12):
 - trasferimento dei rifiuti dalle aree di stoccaggio a quella di selezione/cernita;
 - cernita con caricatore a polipo/selezione manuale "negativa" (per separare le componenti estranee/indesiderate);
 - differenziazione materiali e carico (dei materiali separati) nei container di stoccaggio previsti;
 - compilazione della documentazione per la gestione dei rifiuti (aggiornamento registro di carico/scarico,....)
- 3) operazioni di recupero (R5):
 - carico dei materiali pre-selezionati (con operazioni R12) nella linea di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura;
 - ripresa dei materiali scaricati (a differenti pezzature) dalla linea e loro eventuale riprocessamento o trasferimento nei box di deposito in attesa di qualifica;
 - eventuale riprocessamento e/o allontanamento dei materiali non qualificabili/classificabili come M.P.S.;
- 4) operazioni di allontanamento dei rifiuti e delle M.P.S. dall'impianto:
 - carico dei vettori di trasporto;
 - preparazione della documentazione di accompagnamento dei carichi di rifiuti (f.i.r.) e/o di M.P.S. (d.d.t.)



- pesatura dei carichi.

Evidentemente, nel calcolo della potenzialità dell'impianto, l'operazione più articolata e quindi più penalizzante (il "collo di bottiglia") è il trattamento dei rifiuti nella linea di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura; quest'ultima operazione, infatti, essendo l'ultimo passaggio della filiera "stoccaggio (R13), selezione/cernita (R12) e recupero (R5)", risente tanto delle tempistiche associate alle altre operazioni ed in particolare di quelle relative alla selezione/cernita quanto di tutti quei fattori penalizzanti legati ai processi in linea e fra questi, principalmente: la discontinuità dell'alimentazione, le tempistiche associate all'eventuale riprocessamento dei materiali, i tempi morti di regolazione e messa a punto delle apparecchiature, gli interventi manutentivi richiesti, le fermate per fuori servizio di alcuni componenti, il decadimento prestazionale progressivo per usura.

Per quanto riguarda le operazioni di selezione/cernita (R12), la potenzialità delle operazioni manuali/con caricatore a polipo non può essere univocamente definita a priori, dipendendo dalla tipologia e dalle caratteristiche dei rifiuti da separare/differenziare (e in particolare dalla più o meno elevata presenza di frazioni differenti - ad es. nei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione), la cui complessità e quindi durata delle operazioni dipendono dalla specifica situazione che si presenta. In ogni caso, considerando che queste operazioni comportano (anche) l'eventuale trasferimento dei rifiuti dai box di messa in riserva (R13) all'area di selezione/cernita oltretutto il raggruppamento distinto dei "materiali" ottenuti (rifiuti separati) e il loro trasferimento nei cassoni/container di stoccaggio, si stima che la potenzialità delle operazioni di cernita/ selezione con mezzi meccanici possa ascendere ad un massimo di 40 t/h.

Per le operazioni di recupero (R5), come già detto, la potenzialità della linea di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura varia in funzione della tipologia del materiale da trattare e della pezzatura da ottenere (regolazione della linea). Per la produzione di aggregati riciclati a grana prevalentemente grossolana (pezzatura 30 ÷ 100 mm), con una alimentazione costituita da rifiuti omogenei relativamente teneri (assenza di frazioni di cemento armato, cordonate, pozzetti,), la produzione massima effettiva può raggiungere le 60 t/h (potenzialità massima di targa del frantoio) mentre, in linea generale, per la produzione di aggregati riciclati a grana mista (pezzature 0 ÷ 100 mm), con una alimentazione costituita da rifiuti eterogenei mediamente resistenti (con presenza di cemento armato, cordonate, pozzetti,...), la produzione media effettiva è dell'ordine delle 40 t/h.

Considerando che per l'impianto in progetto si prevede un unico turno giornaliero (diurno) di 8 ore, si ritiene che la potenzialità massima giornaliera di trattamento (recupero dei rifiuti non pericolosi inerti) possa raggiungere le **480 t/giorno**, corrispondenti ad un funzionamento di 8 ore/giorno ad un regime di 60 t/h.



Per quanto riguarda la potenzialità annua di trattamento, invece, per le ragioni anzidette, si prevede che in un unico turno giornaliero di 8 ore si possa realisticamente prevedere un funzionamento per 6,5 ore/giorno; pertanto, considerando un funzionamento di 235 giorni/anno, l'impianto può recuperare un quantitativo annuo massimo di rifiuti non pericolosi pari a 40 t/h x 6,5 ore/giorno x 235 gg/anno = 61'100 t/anno, che vengono arrotondate a **60'000 t/anno**.

6.2 Capacità massima di stoccaggio/deposito dell'impianto

La capacità massima di stoccaggio dell'impianto può essere determinata sulla base delle aree e quindi dei volumi disponibili dell'impianto, individuati con lo studio del lay-out che deve garantire uno sfruttamento ottimale delle strutture nel rispetto di criteri di sicurezza, assicurando in primo luogo adeguati spazi di manovra/movimentazione dei mezzi e percorsi sicuri per il personale. Alle diverse tipologie di rifiuti sono state assegnate specifiche aree di stoccaggio contraddistinte con le sigle E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 nella planimetria di lay-out allegata; in base alle dimensioni di queste aree, alle modalità di stoccaggio e alla densità (apparente) dei rifiuti, è possibile calcolare la massima capacità di stoccaggio di ciascuna area; i risultati del calcolo sono riportati nelle tabelle che seguono.

Capacità massima di stoccaggio dei rifiuti (non pericolosi) in ingresso

<i>Id Area</i>	<i>Codici C.E.R. dei rifiuti stoccabili</i>	<i>Modalità di conferimento / stoccaggio</i>	<i>Operazioni previste</i>	<i>Superficie</i>	<i>Volume max. stoccabile</i>	<i>Capacità max. di stoccaggio</i>
E1, E2	01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01	Sfusi	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5	270 mq (n. 2 box da 135 mq cad.)	950 mc	1'500 t
E3	01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01	Sfusi	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5	200 mq (n. 1 box da 200 mq)	700 mc	1'100 t
E4, E5	01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01	Sfusi	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5	160 mq (n. 2 box da 80 mq cad.)	550 mc	800 t
E6, E7	01 04 08, 01 04 10, 01 04 13, 02 02 03, 10 12 08, 10 13 11, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04, 20 03 01	Sfusi	R13 R13-R12 R13-R12 (eventuale)-R5	80 mq (n. 2 box da 40 mq cad.)	267 mc	400 t
E8	17 03 02	Sfusi	R13 R13-R12	40 mq (n. 1 box)	133 mc	200 t

**Capacità massima di stoccaggio dei rifiuti prodotti da operazioni di selezione/cernita**

<i>Id Area</i>	<i>Codici C.E.R. dei rifiuti stoccabili</i>	<i>Modalità di conferimento / stoccaggio</i>	<i>Operazioni previste</i>	<i>Superficie</i>	<i>Volume max. stoccabile</i>	<i>Capacità max. di stoccaggio</i>
RS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	19 12 01 19 12 02 19 12 03 19 12 04 19 12 05 19 12 07 19 12 12.	Sfusi in container	R13	97 mq (n. 7 container scarrabili da 13,8 mq cad)	210 mc	150 t

Per quanto riguarda la capacità di deposito di materiali esitati dal trattamento (in attesa di qualifica) e di M.P.S. risulta una capacità complessiva di deposito di circa 11'000 t, come evidenziato nella tabella che segue.

<i>Id Area</i>	<i>Tipologia di materiali stoccabili</i>	<i>Modalità di conferimento / stoccaggio</i>	<i>Operazioni previste</i>	<i>Superficie</i>	<i>Volume max. stoccabile</i>	<i>Capacità max. di stoccaggio</i>
Q1, Q2, Q3, Q4,	M.P.S. oppure Inerti trattati in attesa di qualificazione/ classificazione	Sfusi	deposito	2'230 mq (n. 4 box di cui n.1 da 530 mq, n.1 da 620 mq e n.2 da 540 mq cad.)	7'800 mc	11'000 t

Visti i dati in tabella si ottiene la seguente capacità massima di stoccaggio:

- **4'000 t** di rifiuti non pericolosi da sottoporre a messa in riserva per il trattamento in impianto;
- **150 t** di rifiuti non pericolosi prodotti da operazioni di selezione/cernita.

Risulta in definitiva una capacità complessiva massima di stoccaggio pari a 4.150 t.



7. Verifiche di conformità dei rifiuti accettati, dei rifiuti da avviare a recupero in impianto e delle M.P.S. prodotte

La direzione di gestione dell'impianto è affidata ad un *Tecnico Responsabile della Gestione* nominato da SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s. e segnalato alle Autorità competenti.

Il Tecnico Responsabile della Gestione indicherà, ogni giorno, agli addetti, il programma di lavoro (quantità prevista di rifiuti in ingresso, trasporti da effettuare, individuazione delle aree di stoccaggio da predisporre e da utilizzare, tipologie e quantitativi di rifiuti da selezionare e recuperare, preparazione di carichi di M.P.S. da allontanare).

Tutte le operazioni e le attività da svolgere nonché le verifiche, i controlli e le manutenzioni sull'impianto saranno individuate e suddivise per settori e aree di competenza; per ogni area saranno definiti dei protocolli che stabiliranno precise modalità alle quali gli operatori dovranno attenersi nello svolgimento delle singole operazioni.

L'attività di recupero, riconducibile in buona sostanza ai diversi paragrafi dell'allegato 1 - suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii., è subordinata ad una serie di verifiche di conformità da effettuarsi tanto sui rifiuti "in ingresso" quanto sulle materie prime seconde (M.P.S.) ottenute dalle operazioni di recupero; la frequenza, la tipologia e le modalità di svolgimento di queste verifiche sono puntualmente definite dalla D.G.R.V. 1773/2012.

Le verifiche sui rifiuti "in ingresso" vengono effettuate presso il produttore (del rifiuto), distinguendo innanzitutto fra attività produttive e cantieri di costruzione/demolizione oltreché fra rifiuti aventi codici a specchio oppure meno.

Per quanto riguarda la provenienza da attività produttive, l'accettazione dei rifiuti non pericolosi aventi codici a specchio (C.E.R. 10 13 11, 17 01 07, 17 03 02, 17 05 04, 17 05 08, 17 08 02, 17 09 04) è subordinata alla certificazione di "non pericolosità" (analisi di classificazione), da effettuarsi (presso il /dal produttore) preliminarmente al 1° conferimento e successivamente ripetute ogni due anni o ad ogni modifica della filiera e/o delle caratteristiche del rifiuto.

Per quanto riguarda la provenienza da cantieri, ai sensi della D.G.R.V. 1773/2012, l'accettazione di rifiuti non pericolosi aventi codici a specchio è subordinata ad una serie di verifiche ed attestazioni, a carico del produttore, che variano a seconda che il rifiuto sia generato da attività di demolizione selettiva oppure da attività di demolizione non selettiva, oltreché a seconda della tipologia di fabbricato demolito e in particolare nelle modalità in seguito indicate.

- Qualora la demolizione sia eseguita con modalità selettiva e riguardi:
 - fabbricati civili o commerciali o parti di fabbricati industriali non destinati ad uso produttivo (ad es. uffici, mense, magazzini), non vi è necessità di effettuazione di analisi per l'attribuzione del CER, anche se a specchio, qualora si attesti preventivamente che le aree da demolire non



presentano alcuna delle casistiche o criticità descritte nel capitolo dedicato alla demolizione selettiva della D.G.R.V. (presenza di amianto, cisterne interrato, condutture, impianti, rifiuti abbandonati pericolosi e non, ecc). Tale attestazione dovrà contenere le informazioni riportate nell'allegato A2 alla Delibera. Al rifiuto ottenuto dalla demolizione selettiva delle strutture in muratura o calcestruzzo, nel caso ricorrano le condizioni sopradette, potrà essere attribuito il codice CER 170107 "miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106*" senza verifiche analitiche. Qualora invece non sia possibile attestare preventivamente che non ricorra alcuna delle condizioni descritte nel capitolo dedicato alla demolizione selettiva, gli eventuali rifiuti classificabili con codice a specchio dovranno essere sottoposti ad analisi per i parametri correlabili alle specifiche sostanze pericolose potenzialmente presenti; trattandosi di rifiuti che si possono considerare omogenei, le analisi dovranno essere effettuate su una massa di rifiuti sufficientemente significativa ai fini della rappresentatività dei rifiuti che saranno prodotti (tale analisi andrà ripetuta ogni massimo 3'000 mc di rifiuto prodotto).

- fabbricati artigianali o industriali: per l'attribuzione del CER andranno effettuate le analisi. Trattandosi di rifiuti che si possono considerare omogenei, le analisi dovranno essere effettuate su una massa di rifiuti sufficientemente significativa ai fini della loro rappresentatività (tale analisi andrà ripetuta ogni massimo 3'000 mc di rifiuto prodotto). La dimostrazione che la demolizione è stata condotta con modalità selettiva è effettuata predisponendo un'apposita dichiarazione (riportata Allegato 2 alla D.g.r.V. 1773/2012) resa dal titolare dell'impresa che effettua la demolizione.
- Qualora la demolizione sia eseguita con modalità non selettiva: dovranno essere effettuate le analisi a prescindere dalle destinazioni d'uso del fabbricato o di porzione dello stesso. Trattandosi di rifiuti che non si possono considerare omogenei, la totalità dei rifiuti prodotti dovrà essere caratterizzata analiticamente per partite di volume massimo pari a 500 mc (il campionamento andrà eseguito sull'intero volume di rifiuti da caratterizzare).

Nei casi demolizione non selettiva e di demolizione selettiva di fabbricati artigianali-industriali, al fine di individuare le eventuali sostanze pericolose presenti, dovrà essere valutato un profilo chimico individuato sulla base delle informazioni raccolte in merito all'utilizzo pregresso dell'immobile oggetto di demolizione. Nel caso di demolizione non selettiva, il profilo chimico minimo richiesto deve essere comunque valutato in funzione della tipologia dell'edificio e potrebbe prevedere delle analisi sui seguenti parametri: pH, Piombo, Nichel, Rame, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Arsenico, Cadmio, Zinco, Cianuri, Idrocarburi pesanti C > 12, IPA, PCB. Inoltre deve essere dimostrato che il rifiuto da costruzione e demolizione sia privo di amianto; tale dimostrazione viene effettuata predisponendo un'apposita dichiarazione (come da Allegato 2



alla D.G.R.V. 1773/2012) con la quale il titolare dell'impresa che effettua la demolizione attesta che l'amianto è assente o è stato rimosso (secondo le previsioni dei punti 6 e 7 dell'Allegato 1 alla D.G.R.V. 1773/2012). In mancanza di tale dichiarazione l'assenza di amianto deve essere dimostrata attraverso apposite analisi.

Per i rifiuti con codice C.E.R. 02 02 03, questi verranno accettati in impianto solamente se rientranti nella tipologia "conchiglie con eventuale presenza di materiali estranei provenienti dalla pulizia di arenili e dall'industria dei prodotti ittici" e qualora il produttore fornisca idonea documentazione attestante l'avvenuta selezione, lavaggio e separazione della componente non inerte.

I rifiuti vengono conferiti con il prescritto formulario di identificazione per il trasporto e con tutta la documentazione di accompagnamento prevista [modulo di attestazione demolizione selettiva, attestazioni e senza materiali contenenti amianto, certificazioni analitiche (se previste)]. All'atto del conferimento si procede:

- al controllo della corretta compilazione del formulario e della documentazione di accompagnamento del carico
- alla verifica dell'autorizzazione del trasportatore e della sua compatibilità con l'autorizzazione/comunicazione dell'impianto;
- alla verifica della corrispondenza del codice CER conferito con i codici autorizzati per l'impianto
- alla verifica della presenza (se dovuta) delle certificazioni analitiche e alla loro compatibilità con quanto richiesto dall'impianto.

Successivamente verrà effettuato un primo controllo visivo del rifiuto; si provvederà quindi alla pesatura del carico e al completamento del formulario.

Il rifiuto verrà quindi scaricato nell'apposita area di stoccaggio dove si procederà ad un secondo controllo visivo del rifiuto scaricato.

Durante i controlli visivi sarà valutata, nello specifico, la corrispondenza fra la tipologia di rifiuto conferito e quella indicata nel f.i.r., verificando in particolare l'assenza di materiali contenenti amianto e/o altri materiali non conformi alla tipologia di rifiuto da conferire.

Il carico di rifiuti sarà quindi considerato accettato e il vettore di conferimento potrà abbandonare l'impianto soltanto ad esito favorevole di questa seconda ispezione visiva.

Qualora, in fase di conferimento, si rilevassero delle non conformità rispetto a quanto specificato/definito, si interromperanno immediatamente le procedure di accettazione e si provvederà a ricaricare sul mezzo quanto eventualmente già scaricato. Il carico verrà quindi trattenuto fino alla risoluzione delle non conformità rilevate; in caso contrario il carico verrà respinto.



Ogni area di stoccaggio sarà opportunamente segnalata ed identificata mediante l'apposizione di un cartello riportante il corrispondente codice C.E.R. e la descrizione del rifiuto.

In impianto potranno inoltre essere conferite anche terre e rocce da scavo con valori di Concentrazione di Soglia di Contaminazione (CSC) inferiori a quelli di cui alla colonna A oppure B della Tabella 1 - Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii., che, ai sensi del D.M. 10/08/2012 e ss.mm.ii., potranno essere conferite e allontanate come “sottoprodotti” delle attività edili; l'accettazione di questi materiali è subordinata alla presentazione di adeguata documentazione attestante il rispetto dei requisiti previsti per la loro qualificazione ed utilizzo.

Per quanto riguarda gli inerti esitati dal processo di recupero (R5), prima del loro avvio ad utilizzo (come M.P.S.), questi stessi devono essere sottoposti ad una serie di verifiche definite dalla D.G.R.V. 1773/2012 e finalizzate a valutarne la rispondenza rispetto a caratteristiche qualitativo/ambientali e prestazionali definite.

In merito alle caratteristiche qualitativo/ambientali, l'impianto è tenuto a predisporre, per ogni lotto di materiale, la qualificazione dello stesso secondo le procedure e i metodi previsti dalla Norma UNI EN 13285:2010 “Miscele non legate - Specifiche”; le procedure di attestazione di conformità di tutti gli aggregati che andranno a comporre le miscele dovranno altresì essere conformi al sistema ammesso dai requisiti di sicurezza richiesti dall'opera nella quale verranno utilizzati. Relativamente ai parametri qualitativo/ambientali (stabiliti per le M.P.S.), la D.G.R.V. rinvia alle specifiche riportate, in funzione della tipologia di aggregato prodotto, negli allegati (C1, C2, C3, C4, C5, C6) alla Circ. Min. Amb. n. 5205 del 15/07/05; per quanto riguarda la frequenza delle verifiche analitiche, la circolare prevede analisi di caratterizzazione effettuate per lotti che possono rappresentare la produzione di una settimana ed avere comunque dimensione massima pari a 3'000 mc; le analisi devono essere eseguite da un laboratorio accreditato ai sensi della norma UNI EN ISO 17011.

E' importante sottolineare che, prima del loro avvio ad utilizzo, i materiali per costruzioni di sottofondi e rilevati (“stabilizzato e spezzato”) oltreché, nell'eventualità, quelli destinati ai recuperi ambientali dovranno essere sottoposti al test di cessione previsto dall'allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii..

In merito alla frequenza delle verifiche qualitativo/ambientali, la D.G.R.V. 1773/2012 prevede che il numero dei prelievi e delle prove sui prodotti derivanti dalle attività di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione possa essere diminuito, rispetto a quanto indicato dalla Circolare del Ministero dell'ambiente n. 5205 del 15/7/2005, in funzione della dimostrazione di una costanza di risultati derivante dall'applicazione di un sistema di “Controllo di Produzione di Fabbrica” (FPC – Factory Production Control – conforme ad una



delle norme UNI EN 12620, 13242, 13043) e certificato da organismo terzo abilitato, secondo quanto previsto dal D.M. 11/4/2007.

La riduzione del numero di prelievi e di prove viene prevista secondo lo schema a seguire:

1. livello base, definito secondo le modalità indicate dalla Circolare del Ministero dell'ambiente n. 5205 del 15/7/2005;
2. un solo controllo ogni 6'000 mc con prelievo effettuato sulla produzione di almeno una settimana e di quantità comunque non inferiore a 1'000 mc nel caso in cui in un arco temporale di sei mesi e/o per almeno sei verifiche (in meno di sei mesi), le singole osservazioni (ognuna delle quali eseguita su lotti diversi e per ogni tipologia di aggregati riciclati prodotta), evidenzino una costanza di risultati (chimici e prestazionali) conformi alle specifiche previste;
3. un solo controllo ogni 12'000 mc con prelievo effettuato sulla produzione di almeno una settimana e di quantità comunque non inferiore a 1'000 mc se per almeno tre verifiche successive eseguite ogni 6'000 mc le prove di caratterizzazione evidenziano una costanza di risultati (chimici e prestazionali) conformi alle specifiche previste;
4. un solo controllo ogni 18'000 mc con prelievo effettuato sulla produzione di almeno una settimana e di quantità comunque non inferiore a 1'000 mc se per almeno tre verifiche successive eseguite ogni 12'000 mc le prove di caratterizzazione evidenziano una costanza di risultati (chimici e prestazionali) conformi alle specifiche.

Ad ogni variazione negativa nella costanza dei risultati rispetto alle classificazioni definite per le varie tipologie di aggregati, si tornerà al livello precedente.

Per quanto riguarda la rispondenza alle caratteristiche prestazionali, la D.G.R.V. 1773/2012 rinvia alle specifiche stabilite dalle norme UNI-EN per la classificazione CE del prodotto, precisando che:

- il livello di attestazione di conformità deve rispondere ai contenuti del “sistema 4” o del “sistema 2+” in funzione del tipo di uso previsto e delle specifiche norme di riferimento applicabili (UNI EN 12620, 13242, 13043);
- relativamente agli aggregati per calcestruzzi, oltre a quanto già indicato vanno aggiunte le prescrizioni previste dal D.M. 14/1/2008 “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”.

I materiali prodotti con le operazioni di recupero dovranno quindi essere sottoposti a ulteriori verifiche “prestazionali”, variabili in funzione dell'uso previsto per il materiale stesso e stabilite da specifiche norme (UNI EN) anche ai fini della marcatura CE del prodotto, e principalmente da:

- UNI EN 12620/2013 – per gli “aggregati per calcestruzzo”



- UN EN 13043/2013 per gli “aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico”;
- UNI EN 13242/2013 per gli “aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l’impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade”
- UNI EN 13285/2010 - per miscele non legate impiegate per la costruzione e la manutenzione di strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
- UNI EN 14227/2013 per le “miscele legate con cemento per fondi e sottofondi stradali, aeroporti e altre aree soggette al traffico”;

oltreché da altre verifiche quali, ad esempio:

- UNI EN 933 - Prove per determinare le proprietà geometriche degli aggregati;
- UNI EN 1097 – Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati;
- UNI EN 1367 - Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati;
- UNI EN 1744 - Prove per determinare le proprietà chimiche degli aggregati;
- UNI EN 13055 – prove per aggregati leggeri;
- UNI EN 13139 – prove per aggregati per malta
- UNI EN 14617 – prove per agglomerati lapidei

In attesa degli esiti e delle verifiche qualitativo/ambientali e prestazionali, i materiali prodotti dal processo di recupero saranno cautelativamente trattenuti all’interno delle specifiche aree (box) previste e, nell’eventualità non risultassero conformi, potranno essere eventualmente rilavorati oppure avviati, come rifiuti, ad altri impianti autorizzati (di recupero o di smaltimento).

Per l’approfondimento delle verifiche di conformità dei rifiuti in ingresso e dei materiali (M.P.S.) in uscita e per la descrizione delle modalità di gestione operativa dell’impianto si rinvia all’allegato Piano di Gestione Operativa.



8 Presidi e sicurezze

Trattandosi di un impianto di trattamento (recupero) rifiuti, per evidenti ragioni, il tema della sicurezza ha guidato tutte le fasi di elaborazione del progetto, ancorché l'impianto possa essere considerato di per sé “a basso rischio” e di “limitato impatto ambientale”, stanti la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti trattati (rifiuti non pericolosi inerti e quindi stabili), l'assenza di scarichi idrici da lavorazione (di processo), l'adozione di sistemi di contenimento delle emissioni diffuse, l'assenza di processi di trattamento biologici, chimici e/o chimico-fisici.

In merito agli aspetti attinenti alle acque meteoriche “di dilavamento” (di cui si è già argomentato nel paragrafo “*Infrastrutture di servizio*”), si ricorda che le aree adibite al transito dei vettori di conferimento/allontanamento, alla messa in riserva e al trattamento/recupero dei rifiuti sono completamente impermeabilizzate (pavimentate con massetto di calcestruzzo o con un manto di conglomerato bituminoso) e presidiate da un sistema di captazione delle acque meteoriche insistenti all'uopo raccordato ad un impianto di raccolta e trattamento della prima pioggia, che verrà scaricata (trattata) nel collettore nel collettore acque nere della pubblica fognatura; la “seconda pioggia” viene invece accumulata in una batteria di vasche di laminazione (dotata di sistema di contenimento di eventuali oli) prima di essere convogliata nel collettore fognario pubblico delle acque meteoriche.

In area non impermeabilizzata (piazze in misto stabilizzato) viene effettuato unicamente il deposito di M.P.S. e inerti processati (in attesa di caratterizzazione/qualifica); relativamente a questi materiali occorre premettere che, per poter essere qualificate come tali, le M.P.S. devono rispettare i limiti previsti dall'allegato 3 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. sull'eluato del test di cessione e pertanto detti materiali non possono dar luogo ad alcuna contaminazione (per lisciviazione) delle acque di dilavamento meteorico; per quanto riguarda gli inerti processati, invece, al fine di controllare questo fenomeno, possibile, ancorché remoto, considerato che si tratta comunque di materiali provenienti dalla lavorazione di rifiuti non pericolosi, peraltro trattati unicamente con processi meccanici, l'intera area di deposito (piazze in misto stabilizzato) è dotata di fondo impermeabilizzato (con geomembrana in HDPE) sormontato da un materasso drenante di captazione e collettamento; le acque meteoriche insistenti sul piazzale (in misto stabilizzato), quindi, si infiltreranno negli strati sub-superficiali fino a raggiungere il materasso drenante che, posizionato immediatamente al di sopra dell'impermeabilizzazione di fondo (geomembrana in HDPE), provvederà, con le pendenze assegnate, al loro convogliamento nel sistema di drenaggio (collettore fessurato) e quindi ad un pozzo di raccolta, dal quale le acque verranno sollevate all'impianto di trattamento, per essere successivamente trasferite nella batteria di vasche di laminazione (dotata di sistema di contenimento di eventuali oli) prima del loro scarico nel collettore delle acque meteoriche.



Prioritariamente al loro scarico, le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle superfici pavimentate e quelle del piazzale in misto stabilizzato verranno utilizzate per l'alimentazione della riserva idrica dell'impianto (di recupero), che a sua volta sostiene il sistema di bagnatura delle aree di stoccaggio/deposito e movimentazione e la stazione lava-ruote.

In merito alle emissioni in atmosfera si ricorda che:

- le polveri che possono prodursi durante le operazioni di frantumazione col frantoio di prevista installazione vengono abbattute mediante nebulizzazione d'acqua all'interno del frantoio stesso;
- la polverosità (diffusa) potenzialmente correlabile a fenomeni di trasporto eolico nelle aree di deposito e movimentazione viene limitata mediante accurata bagnatura delle vie di transito e dei cumuli (almeno nei periodi più secchi).

La *prevenzione incendi* verrà attuata in conformità alle disposizioni normative vigenti e sotto il controllo del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

La *prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro* sono garantite dal pieno rispetto delle disposizioni che regolano la materia, in particolare il D.Lgs. N. 81/08. Tutti gli impianti devono essere dotati delle protezioni e delle sicurezze necessarie per un sicuro utilizzo fra cui: messa a terra delle masse metalliche e dei motori, dispositivi salvavita, interruttori in campo, dispositivi di arresto di emergenza, carters di protezione, ecc... .

La progettazione esecutiva e la realizzazione dell'*impianto elettrico* verranno effettuate in conformità alle norme e disposizioni applicabili, con osservanza dei più moderni criteri della tecnica impiantistica e delle buone regole di installazione.

Si richiamano in particolare le seguenti norme/disposizioni:

- D.P.R. 547 del 27/04/55, aggiornamenti e Leggi successive (oggi il D.Lgs. N. 81/08).
- Legge 05/03/90, N. 46 (oggi abrogata e sostituita dal D.M. 22/01/08, N. 37).
- Norme C.E.I. generali per gli impianti elettrici.
- Norme C.E.I. per gli impianti di terra.
- Istruzioni per la corretta esecuzione degli impianti elettrici ed utilizzatori.
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'Ente distributore dell'energia elettrica.

Per quanto sopra esposto e considerato che:

- i rifiuti trattati:
 - sono classificati non pericolosi,
 - sono inorganici,
 - non sono combustibili / infiammabili,
 - sono stabili ossia spontaneamente non degradabili,



e quindi che:

- non sono ipotizzabili incidenti determinati dal contatto fra sostanze chimicamente incompatibili;
- non sono ipotizzabili effetti rilevanti determinabili da eventi incidentali durante la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto, dato che la movimentazione in parola si ridurrà al semplice conferimento degli stessi nelle aree di messa in riserva e al loro trasferimento nell'area di selezione/cernita e nella tramoggia di carico del frantoio oltreché nell'abbanco dei materiali esitati nelle aree di deposito, con un tragitto di circa un centinaio di metri su una superficie comunque impermeabilizzata e presidiata;
- non è realisticamente ipotizzabile alcun rischio da incendio grave (che si possa estendere al perimetro esterno dell'impianto) data la natura dei rifiuti trattato (inerti non combustibili né infiammabili) e delle operazioni effettuate (unicamente operazioni meccaniche quali frantumazione, vagliatura e deferrizzazione);
- il progetto è pienamente compatibile sotto il profilo idraulico (come dimostrato dallo studio di compatibilità idraulica allegato),

l'impianto in progetto si configura sicuramente come a basso rischio di incidente.

Nell'Elaborato *“Programma dei controlli”* (di cui all'art. 26 – comma 7 della Legge Regionale 21/01/00, N°3) vengono definiti i controlli e le verifiche da effettuare per il controllo e mantenimento, in efficienza, di tutte le dotazioni a servizio dell'impianto.

Nell'Elaborato *“Piano di sicurezza”* (di cui all'art. 22 – punto 2 – lett. d) della Legge Regionale 21/01/00, N°3) vengono comunque trattati i rischi di incidenti che si possono estendere al perimetro esterno dell'impianto.

La specifica *“valutazione previsionale dell'impatto acustico”*, alla quale si rimanda per gli approfondimenti, ha evidenziato come i livelli di rumore (nella configurazione di progetto) risultano compatibili con il limite assoluto di emissione fissato (dal D.P.C.M. 14/11/97) per il sito in cui trovasi l'impianto e anche con i limiti di immissione, assoluti e differenziali, per le aree esterne (al sito) nelle quali si propagano le emissioni acustiche dell'impianto stesso, in relazione a quanto previsto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Grisignano di Zocco.

In considerazione delle caratteristiche urbanistiche del sito di progetto, una zona classificata come ZTO “D2 - zona industriale ed artigianale di espansione” dal vigente P.R.G. comunale, nonché della distanza e della tipologia dell'impianto in discussione, è da ritenersi esclusa qualsiasi forma di impatto sugli habitat e sulle specie presenti nei siti SIC più prossimi (come risulta dalla attestazione della non necessità della V.INC.A. allegata).



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

In ultima analisi, il progetto descritto è riferito alla realizzazione di un impianto di trattamento/recupero di rifiuti non pericolosi inerti che, consentendo di valorizzare le caratteristiche tecnologiche di materiali (inerti) residuati principalmente da attività di costruzione-demolizione e scavo, determinerà indubbi benefici sul fronte del risparmio di risorse naturali in quanto permetterà di sottrarre allo smaltimento una particolare tipologia di rifiuto utilmente riutilizzabile, previo recupero, in luogo degli inerti di cava.



9 Garanzie finanziarie

Al fine di individuare l'importo delle garanzie finanziarie è stato utilizzato lo schema di cui alla DGRV 2721 del 29/12/2014.

Tabelle A. Stoccaggi di rifiuti in ingresso

A1. Attività di messa in riserva/recupero di rifiuti **pericolosi e non pericolosi** (punto 6.1.2 dell'all. A alla D.G.R.V. 2721 del 29/12/2014)

	Quantità (kg)	Importo per kg	TOTALE
Rifiuti non pericolosi	-	€ 0,20	€ -
Rifiuti pericolosi	-	€ 0,50	
		TOTALE	€ -

A2. Attività di messa in riserva/recupero di rifiuti **inerti** ricompresi nel punto 7 del DMA 5 febbraio 1998 e s.m.i. (punto 6.2.2 dell'all. A alla D.G.R.V. 2721 del 29/12/2014)

	Quantità (kg)	Importo per kg	TOTALE
Rifiuti inerti con codici CER 17 xx xx	-	€ 0,01	€ -
Rifiuti inerti <u>diversi</u> dai codici CER 17 xx xx	4.000.000	€ 0,02	€ 80.000,00
		TOTALE	€ 80.000,00

A3. Attività di messa in riserva e/o recupero di **altri rifiuti soggetti a riduzioni** (punto 6.3 dell'all. A alla D.G.R.V. 2721 del 29/12/2014)

Punto del D.M.A. 5 febbraio 1998 e s.m.i in cui sono ricompresi i rifiuti	Quantità (kg)	Importo per kg	TOTALE
Punto 1.1 – “Rifiuti di carta, cartone e prodotti di carta”		€ 0,02	
Punto 2.1 – “Rifiuti di vetro in forma non dispersibile”		€ 0,02	
Punti 3.1 e 3.2 – “Rifiuti di metalli e loro leghe sotto forma metallica non dispersibile”	-	€ 0,02	€ -
Punti 6.1 e 6.2 – “Rifiuti di plastiche”		€ 0,02	
Punti 9.1 e 9.2 – “Rifiuti di legno e sughero”		€ 0,02	
Punto 10.1 – “Rifiuti solidi in caucciù e gomma”		€ 0,02	
Punti 13.1 e 13.2 – “Rifiuti contenenti principalmente costituenti inorganici che possono a loro volta contenere metalli o materie inorganiche”		€ 0,02	
		TOTALE	€ -



Tabella B. Rifiuti prodotti dall'attività di recupero (deposito temporaneo)

Codice rifiuto	Quantità massima stoccabile (kg)	Importo applicato per kg di rifiuto ⁽¹⁾	TOTALE
CER 191201, 191202, 191203, 191204, 191207, 191212	150.000	0,2	€ 30.000,00
		TOTALE	€ 30.000,00

Calcolo del massimale della polizza fideiussoria

A. Importo relativo ai rifiuti in ingresso – (somma dei totali delle tabelle A1, A2, A3)	€ 80.000,00
B. Importo relativo ai rifiuti prodotti – (totale della tabella B)	€ 30.000,00
TOTALE	€ 110.000,00
Riduzione del 50% per il possesso della certificazione ambientale EMAS	
Riduzione del 40% per il possesso della certificazione ambientale ISO14001	–
TOTALE MASSIMALE	€ 110.000,00

In totale le garanzie finanziarie da prestare secondo le modalità previste dalla Regione Veneto risultano pari a **Euro 110.000,00**.



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

10 Allegati

Allegato 1: Copia di visura camerale della società

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI PERSONE

SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S. DI PIPERO ANTONINO



B7VR44

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	ARCUGNANO (VI) VIA CENGE 10 CAP 36057
Indirizzo PEC	scamoter@legalmail.it
Numero REA	VI - 201508
Codice fiscale	02035540240
Partita IVA	02035540240
Forma giuridica	societa' in accomandita semplice
Data atto di costituzione	06/12/1988
Data iscrizione	18/01/1989
Data ultimo protocollo	29/08/2013
Socio Accomandatario	PIPERO ANTONINO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	10/01/1989
Attività esercitata	scavi, movimento terra, sbancamenti, lavori edili
Codice ATECO	43.12
Codice NACE	43.12
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	-

L'IMPRESA IN CIFRE

Ammontare conferimenti	13.500,00
Addetti al 31/12/2015	3
Titolari di cariche	2
Unità locali	0
Pratiche RI dal 26/06/2015	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

DOCUMENTI CONSULTABILI

Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	9

Le informazioni, sopra riportate, sono tutte di fonte Registro Imprese o REA (Repertorio Economico Amministrativo); si possono trovare i dettagli nella Visura o nel Fascicolo d'Impresa

(1) Da elenchi soci e trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni da patti sociali	2
3 Informazioni patrimoniali	4
4 Soci e titolari di cariche o qualifiche	4
5 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri	4
6 Attività, albi ruoli e licenze	5
7 Aggiornamento impresa	6

1 Sede

Indirizzo Sede legale	ARCUGNANO (VI) VIA CENGE 10 CAP 36057
Indirizzo PEC	scamoter@legalmail.it
Partita IVA	02035540240
Numero REA	VI - 201508
Data iscrizione	18/01/1989

iscrizione REA

Numero repertorio economico amministrativo (REA): VI - 201508
Data iscrizione: 18/01/1989

sede legale

ARCUGNANO (VI)
VIA CENGE 10 CAP 36057

indirizzo elettronico

Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: scamoter@legalmail.it

partita iva

02035540240

2 Informazioni da patti sociali

Registro Imprese	Data di iscrizione: 19/02/1996 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA, Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 06/12/1988
Oggetto sociale	LA SOCIETA' - ENTRO I LIMITI E CON LE MODALITA' DI LEGGE E CON ESCLUSIONE DI QUALSIASI ATTIVITA' CHE PER LEGGE E' RISERVATA AGLI ISCRITTI AD ALBI PROFESSIONALI - HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA': ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 02035540240
del Registro delle Imprese di VICENZA
Precedente numero di iscrizione: VI116-22700
Data iscrizione: 19/02/1996

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 19/02/1996
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 19/02/1996
con il numero albo artigiani: VI-63722

informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 06/12/1988

durata della società

Data termine: 31/12/2050
con proroga tacita di anno in anno

Oggetto sociale

LA SOCIETA' - ENTRO I LIMITI E CON LE MODALITA' DI LEGGE E CON ESCLUSIONE DI QUALSIASI ATTIVITA' CHE PER LEGGE E' RISERVATA AGLI ISCRITTI AD ALBI PROFESSIONALI - HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA':

- LA GESTIONE DIRETTA O MEDIANTE AFFIDAMENTO A TERZI, IN CONTO PROPRIO OD IN CONTO DI TERZI, DELLE VARIE FASI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN GENERE, COMPRESE LA PROGETTAZIONE, LA COSTRUZIONE E LA GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO, TRATTAMENTO, RECUPERO, SMALTIMENTO, NONCHE' LA PARTECIPAZIONE AD ATTIVITA' AFFINI;
- LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' TECNICA, OPERATIVA ED AMMINISTRATIVA NEL SETTORE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN GENERE, NELLE VARIE FASI DI RACCOLTA E TRASPORTO, STOCCAGGIO, TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO E DELLA COMMERCIALIZZAZIONE ED INTERMEDIAZIONE DEI RIFIUTI MEDESIMI;
- IL TRASPORTO MERCI IN CONTO PROPRIO ED IN CONTO DI TERZI ESEGUITO SIA DIRETTAMENTE CHE CON AFFIDAMENTO A TERZI;
- LA PRESTAZIONE DI SERVIZI ECOLOGICI INDUSTRIALI;
- L'ESECUZIONE DI SCAVI, MOVIMENTI TERRA, SBANCAMENTI, COSTRUZIONI EDILI CIVILI STRADALI E INDUSTRIALI, LIVELLAMENTI TERRENI, ASFALTATURE;
- IL COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL MINUTO DI MATERIALI, DI ATTREZZATURE E DI MACCHINARI PER L'EDILIZIA, IL NOLEGGIO A CALDO E A FREDDO DI MACCHINARI E DI ATTREZZATURE PER L'EDILIZIA;
- L'ASSUNZIONE DI RAPPRESENTANZE IN RELAZIONE AL COMMERCIO DI MATERIALI, DI ATTREZZATURE E DI MACCHINARI PER L'EDILIZIA.

LA SOCIETA', PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, POTRA' COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI E IMMOBILIARI ED INOLTRE POTRA' COMPIERE, IN VIA NON PREVALENTE E DEL TUTTO ACCESSORIA E STRUMENTALE E COMUNQUE CON ESPRESSA ESCLUSIONE DI QUALSIASI ATTIVITA' SVOLTA NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO, OPERAZIONI FINANZIARIE E MOBILIARI, CONCEDERE FIDEJUSSIONI, AVALLI, CAUZIONI E GARANZIE IN GENERE, ANCHE A FAVORE DI TERZI, NONCHE' ASSUMERE, SOLO A SCOPO DI STABILE INVESTIMENTO E NON DI COLLOCAMENTO, SIA DIRETTAMENTE CHE INDIRETTAMENTE, PARTECIPAZIONI IN SOCIETA' ITALIANE ED ESTERE AVENTI OGGETTO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO.

Poteri

poteri associati alla carica di Socio Accomandatario

IL SIGNOR PIPERO ANTONINO E' SOCIO ACCOMANDATARIO CON RESPONSABILITA' ILLIMITATA, MENTRE LA SIGNORA PIPERO ANTONELLA E' SOCIO ACCOMANDANTE CON RESPONSABILITA' LIMITATA ALLA QUOTA CONFERITA.

LA GESTIONE E L'AMMINISTRAZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', CON TUTTI I POTERI DI CUI ALL'ART. 2298 CODICE CIVILE SENZA LIMITAZIONE ALCUNA, SPETTANO AL SOCIO ACCOMANDATARIO SIGNOR PIPERO ANTONINO, IL QUALE E' INVESTITO, SEMPRE SENZA LIMITAZIONE ALCUNA, DELLA FIRMA SOCIALE E DELLA RAPPRESENTANZA LEGALE DI FRONTE AI TERZI, IN GIUDIZIO ED ANCHE IN SEDE AMMINISTRATIVA, PER TUTTI GLI ATTI DI ORDINARIA AMMINISTRAZIONE E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE.

IL SOCIO ACCOMANDANTE, A' SENSI DELL'ART. 2320 COMMA 1 DEL CODICE CIVILE, NON PUO' COMPIERE ATTI DI AMMINISTRAZIONE NE' TRATTARE O CONCLUDERE AFFARI IN NOME DELLA SOCIETA' SE NON IN FORZA DI PROCURA SPECIALE PER SINGOLI AFFARI.

Altri riferimenti statutari

modifiche statutarie, atti e fatti soggetti a deposito

ADEGUAMENTO ARTICOLO RELATIVO ALLA SEDE LEGALE AI SENSI ART. 111 TER DELLE DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE DEL C.C.

AI SENSI DELL'ART. 2267 C.C., I SOCI CHE NON AGISCONO IN NOME E PER CONTO DELLA SOCIETA', NON ASSUMONO RESPONSABILITA' ILLIMITATA PER LE OBBLIGAZIONI SOCIALI.

3 Informazioni patrimoniali

Conferimenti Valore nominale dei conferimenti in Euro 13.500,00

4 Soci e titolari di cariche o qualifiche

Socio Accomandatario	PIPERO ANTONINO	Rappresentante dell'impresa
Socio Accomandante	PIPERO ANTONELLA	

Socio Accomandatario

PIPERO ANTONINO

domicilio

carica

quota

Rappresentante dell'impresa
Nato a SAN FRATELLO (ME) il 11/03/1960
Codice fiscale: PPRNNN60C11H850V
ARCUGNANO (VI) VIA CENGE 16 CAP 36057

socio accomandatario

Nominato con atto del 25/02/2011
Data iscrizione: 23/03/2011
Quota: 12.825,00
Valuta: Euro

Socio Accomandante

PIPERO ANTONELLA

domicilio

carica

quota

Nata a VICENZA (VI) il 19/10/1984
Codice fiscale: PPRNNL84R59L840G
ARCUGNANO (VI) VIA CENGE 16 CAP 36057

socio accomandante

Nominato con atto del 25/02/2011
Data iscrizione: 23/03/2011
Quota: 675,00
Valuta: Euro

5 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri

Trasferimenti d'azienda e compravendite

Tipo di atto	Data atto	Nr protocollo	Cedente	Cessionario
compravendita	28/06/2013	VI-2013-63637	SCA.MO.TER. RECY[...] C.F. 02035540240	LANARO GIAMPIETRO C.F. LNRGPT60A12L840G
accertamento di verificata condizione	28/08/2013	VI-2013-85494	SCA.MO.TER. RECY[...] C.F. 02035540240	LANARO GIAMPIETRO C.F. LNRGPT60A12L840G

Trasferimenti di proprietà o godimento d'azienda

compravendita

estremi della pratica
estremi ed oggetto dell'atto

Data atto: 28/06/2013 Data deposito: 03/07/2013
Data protocollo: 03/07/2013 Numero protocollo: VI-2013-63637
Notaio: MRRGPP64C17A465H MURARO GIUSEPPE
Numero repertorio: 71070
Cedente: SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S. DI PIPERO ANTONINO
Codice fiscale: 02035540240
Cessionario: LANARO GIAMPIETRO
Codice fiscale: LNRGPT60A12L840G

**accertamento di verificata
condizione**

*estremi della pratica
estremi ed oggetto dell'atto*

Data atto: 28/08/2013

Data deposito: 29/08/2013

Data protocollo: 29/08/2013

Numero protocollo: VI-2013-85494

Notaio: MRRGPP64C17A465H

Numero repertorio: 71344

Cedente: **SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S. DI PIPERO ANTONINO**

Codice fiscale: 02035540240

Cessionario: **LANARO GIAMPIETRO**

Codice fiscale: LNRGPT60A12L840G

con atto autenticato in data 28/8/2013 n. 71344 rep notaio giuseppe muraro di asiago la societa' sca.mo.ter. recycling s.a.s. di piperantonino e il signor lanaro giampietro quale titolare dell'omonima ditta individuale, dichiarano e riconoscono che la condizione sospensiva non retroattiva relativa all'atto autenticato in data 28 giugno 2013 n. 71070/16461 repertorio notaio giuseppe muraro di asiago con cui la societa' sca.mo.ter. recycling s.a.s. di piperantonino ha venduto al signor lanaro giampietro che ha acquistato, la piena ed esclusiva proprieta' del ramo di azienda sito in torri di quartesolo (vi), via della croce n. 24, avente ad oggetto l'attivita' di gestione di impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi si e' avverata in data 9 agosto 2013 e che, quindi, il contratto di cessione di ramo di azienda stipulato in data 28 giugno 2013 di cui sopra, ha prodotto integralmente i propri effetti a far data dal giorno 9 (nove) agosto 2013 (duemilatredici).

6 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	3
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	10/01/1989
Attività esercitata	SCAVI, MOVIMENTO TERRA, SBANCAMENTI, LAVORI EDILI

Attività

Inizio attività

(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 10/01/1989

**classificazione atecori 2007
dell'attività prevalente**

(fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 43.12 - preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno

Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

**attività esercitata nella sede
legale**

SCAVI, MOVIMENTO TERRA, SBANCAMENTI, LAVORI EDILI

**classificazione ATECORI 2007
dell'attività (fonte Agenzia delle
entrate)**

Codice: 43.12 - preparazione del cantiere edile e sistemazione del terreno

Importanza: A - primaria Albo Artigiani

Codice: 43.11 - demolizione di edifici

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Codice: 43.39.01 - attività non specializzate di lavori edili (muratori)

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Addetti

*(informazione di sola natura
statistica)*

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2015

(Dati rilevati al 31/12/2015)

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Valore medio
Dipendenti	2	1	0	2	2
Indipendenti	1	1	1	1	1
Totale	3	2	1	3	3

**Addetti nel comune di
ARCUGNANO (VI)**
Sede

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Valore medio
Dipendenti	2	1	0	2	2
Indipendenti	1	1	1	1	1
Totale	3	2	1	3	3

Albi e Ruoli

Albo Imprese Artigiane

Numero: 63722
Provincia: VI
Data delibera: 03/04/1989

attività

scavi, movimento terra, sbancamenti, lavori edili

7 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo	29/08/2013
-------------------------------	------------



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

Allegato 2: Titolo di disponibilità dell'area

CONTRATTO DI LOCAZIONE TERRENO INDUSTRIALE

Le parti con la presente scrittura privata, valida a tutti gli effetti, fra la ditta **ZOPPELLETTO SPA**, con sede in Lerino di Torri di Q.lo (VI), Via Camisana n.278, P.IVA 00152960241, in persona del legale rappresentante Sig.Ra Laura Zoppelletto – LOCATRICE– da una parte

E la ditta **SCA.MO.TER. RECYCLING SAS**, con sede in Arcugnano (VI), Via Cenge n.10, P.IVA 02035540240, in persona del legale rappresentante Sig. Pipero Antonio CONDUTTRICE – dall'altra,

si conviene e si stipula quanto segue:

1.Oggetto

La società Zoppelletto SPA (*locatrice*), concede in locazione alla ditta Sca.Mo.Ter Recycling sas (*conduttrice*), che accetta, l'area industriale classificata nel P.R.G. come ZTO /D1 libera da persone e cose con superficie di mq 31.243,00 sita nel Comune di Grisignano di Zocco (VI) in Via Grimana / Serenissima catastalmente individuata al Foglio 4, Mapp.li 683, 682 , 684, 661 , 695 e 396

2.Destinazione:

La suddetta area, viene concessa dal locatore e sarà utilizzata dal conduttore, per la realizzazione di un impianto per il trattamento e lo stoccaggio di materiali inerti come ghiaione ed altri materiali provenienti da lavorazioni e demolizioni edili. E' fatto divieto al conduttore di mutare la destinazione pattuita, di cedere anche parzialmente l'immobile a terzi senza il benestare scritto della proprietà.

3.Durata e decorrenza della locazione:

Le parti convengono che tale contratto abbia durata di anni 6 (sei) trascorsi i quali si intenderà rinnovata per uguale periodo se non verrà inviata disdetta a mezzo lettera raccomandata a.r. con ricevuta di ritorno almeno 12 mesi prima della scadenza. La locazione avrà decorrenza dalla data della registrazione del presente contratto .

4.Recesso

La Conduttrice, così come la Locatrice, hanno il diritto di recedere, con effetto immediato, dal presente contratto in qualsiasi momento e per qualsivoglia motivo, con preavviso da comunicarsi alla controparte con lettera raccomandata a.r. o mediante PEC certificata almeno 6 (sei) mesi prima della data in cui il recesso dovrebbe avere effetto.

L'esercizio di tale facoltà viene concordato senza sanzioni e senza termine alcuno, con restituzione immediata a semplice richiesta, di quanto versato a titolo di deposito cauzionale. La Locatrice, inoltre, trascorsi 4 (quattro) anni dalla stipula del presente contratto, avrà anche facoltà di recedere parzialmente e con effetto immediato dal contratto stesso, senza sanzione alcuna o pagamento di alcunché, fino a 2/3 dell'area citata in oggetto; in tal caso, il presente contratto rimane in essere per circa 10.000,00 mq. (diecimilametriquadri).

L'inadempimento di qualsiasi obbligazione a carico del conduttore, nei termini e nelle condizioni e ancora nella forma espressamente prevista, costituirà causa di risoluzione del contratto a norma dell'articolo 1456 del c.c.

La ditta Sca.Mo.Ter. Recycling sas è a conoscenza e ne prende atto che il terreno, avente destinazione ZTO- D1, è attualmente privo di accesso idoneo alla strada pubblica, essendo il terreno dotato solamente di accesso carraio autorizzato e provvisorio ad esclusivo uso agricolo. La ditta Sc.mo.ter si impegna pertanto, a presentare al Comune di Grisignano di Zocco una pratica Suap necessaria per prevedere una variante urbanistica che consenta l'accesso secondo lo schema fornito dalla Ditta Zoppelletto spa – locatrice già presentato in Comune dalla Ditta stessa.

Nel contempo la stessa Sca.mo.ter si assumerà l'onere di provvedere all'ottenimento di tutte le autorizzazioni richieste per esercitare la propria attività'.

Tutte le spese e le obbligatorieta' relative alla pratica Suap restano a carico di Sca.Mo.Ter. Recycling sas.

Rimane inteso che la stessa conduttrice provvederà ad effettuare i lavori di sistemazione delle quote del terreno parificandolo alla quota strada al fine di permettere lo sgrondo delle acque e nel contempo evitare problemi idraulici.



5.Canone di locazione



Tenuto conto di quanto previsto al punto precedente, le parti convengono che il canone di locazione annuo pattuito è di € 45.000,00 (euro quarantacinquemila/00). Tale somma verrà corrisposta dal locatore nr. 12 rate mensili di euro 3.750,00 (euro tremilasettecentocinquanta/00) + IVA, anticipate entro il giorno 5 (cinque) di ogni mese, con accredito sul c/c 081016736 presso la Banca del Centroveneto ag. di Torri di Quartesolo ABI 08590 CAB 60800 intestato a ZOPPELLETTO SPA, codice IBAN IT98D 08590 60800 000081016736.

La contabilizzazione delle fatture non avverrà, comunque sia, prima che la società SCA.MO.TER. RECYCLING SAS abbia ottenuto tutte le autorizzazione necessarie come riportato al punto 4.

Le parti dichiarano la volontà di assoggettare l'importo del canone locativo all'imponibilità del regime IVA.

Il canone di locazione sarà aggiornato annualmente a decorrere dall'inizio del secondo anno di locazione; le variazioni in aumento del canone verranno effettuate sulla base dell'aumento accertato dell'ISTAT per l'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati nella misura pari al 100% ai sensi della legge 392/78 e successive modifiche ed integrazioni.

6. Mancato versamento del canone di locazione:

Il solo fatto del mancato o ritardato pagamento, anche se di una sola rata, nelle convenute scadenze, costituisce la messa in mora del conduttore ed il locatore acquista il diritto di ottenere l'immediata risoluzione del contratto e l'immediata restituzione della cosa locata.

7. Consegna:

L'area industriale oggetto di locazione viene consegnata al conduttore nello stato in cui si trova e lo stesso dichiara di aver visionato detta area e di averla trovata idonea all'uso convenuto, di prenderne la consegna ad ogni effetto di legge con la firma del presente contratto.

8. Autorizzazioni:

Il conduttore, società Sca.Mo.Ter. Recycling sas, dichiara inoltre di provvedere all'ottenimento dagli enti preposti e competenti quali : la Provincia di Vicenza, Comune di Grisignano di Zocco ecc., di tutte le autorizzazioni necessarie per la realizzazione dell'impianto di trattamento materiali inerti presso l'area sita in Grisignano di Zocco Via Grimana / Serenissima, di cui al NCEU al fg 4 , mapp .683, 682, 684, 661, 695, 396 esonerando sin da ora il locatore da qualsiasi responsabilità derivante dalla mancata osservanza delle normative vigenti conseguenti al nulla osta per lo svolgimento della attività sopramenzionata.

9. Restituzione dell'immobile:

Alla data di cessazione del contratto, o nel caso previsto dall'art 6, il conduttore si impegna a riconsegnare al locatore, o a persona dallo stesso designata, l'immobile de quo, libero da qualsiasi materiale, ed inerti di qualsiasi natura , e sovrastrutture edilizie e non , e in genere tutto cio' che potesse rendere difficoltoso o infruibile il terreno locato.

10. Bonifica immobile:

Le parti convengono inoltre che, qualora il trattamento, ad opera del conduttore, del materiale depositato sull'area locata, determinasse l'inquinamento della stessa, la bonifica del terreno spetterà al conduttore che se ne assumerà la spesa dello smaltimento e tutti gli oneri amministrativi connessi e regolamentati dalle Autorità competenti.

All'uopo, prima della sottoscrizione del presente contratto, la ditta Zoppelletto spa congiuntamente con la Ditta Sca.Mo.Ter. Recycling sas effettueranno un sopralluogo dell'area per definire il piano quotato e le condizioni di stesura del tessuto geotessile, in quanto determinante la separazione dello stato di fatto con lo stato futuro.

La Ditta Sca.Mo.Ter. Recycling sas a scadenza del contratto e prima della consegna del terreno stesso , si impegna a sottoporre a nuove analisi il terreno oggetto del contratto locativo, onde verificarne l'incontaminazione. Tale analisi dovrà essere trasmessa al locatore, Zoppelletto SpAe qualora dette analisi non risultassero conformi al buono stato di non contaminazione del terreno stesso il locatario si obbliga fin d'ora , a sue spese a provvedere alla bonifica di detta area.

11. Spese:

Tutte le spese di bollo e di registro del presente contratto e sue eventuali rinnovazioni, sono a carico del comodante e del comodatario nella misura del 50%.

12. Foro competente

Per quanto non previsto dal presente contratto si fa riferimento alla legge in materia di locazione e per le controversie relative al presente contratto di locazione sarà foro competente quello del tribunale di Vicenza.

Torri di Quartesolo, 01 Luglio 2015

La Locatrice

ZOPPELLETTO S.p.A.

~~ZOPPELLETTO S.p.A.~~
Via Camisano, 278
36040 TORRI DI QUARTESOLO (VI)
C.F. e P. IVA 00152960241

La Conduttrice

SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S.

~~SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S.~~
P. J. A. M.

Le parti dichiarano di approvare specificamente previa lettura per esteso del presente contratto gli art. 1 (Oggetto), Art.2 (Destinazione), Art. 3 (Durata e Decorrenza), Art.4 (Recesso), Art.5 (Canone di Locazione), Art.6 (mancato versamento canone locazione), Art.7 (Consegna), Art.8 (Autorizzazioni), Art.9 (Restituzione Immobile), Art. 10 (Bonifica), Art. 11 (Spese), Art 12 (Foro competente).

Torri di Quartesolo, 01 Luglio 2015

La Locatrice

ZOPPELLETTO SpA

~~ZOPPELLETTO SpA~~
Via Camisano, 278
36040 TORRI DI QUARTESOLO (VI)
F. e P. IVA 00152960241

la Conduttrice

SCA.MO.TER SaS

~~SCA.MO.TER. RECYCLING S.A.S.~~
P. J. A. M.



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

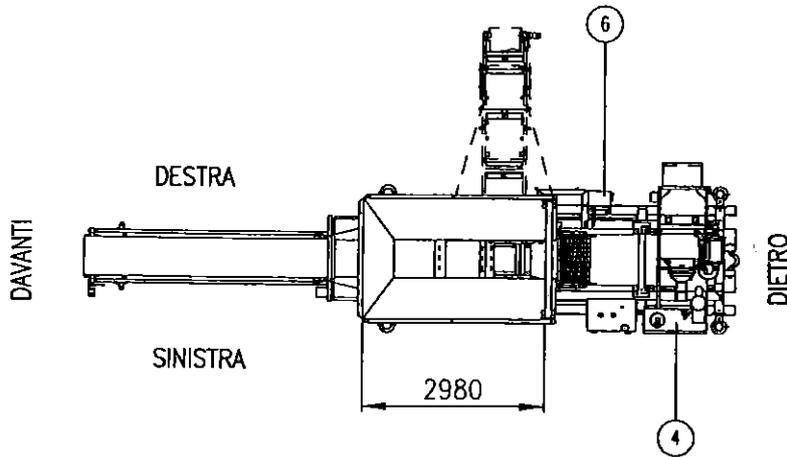
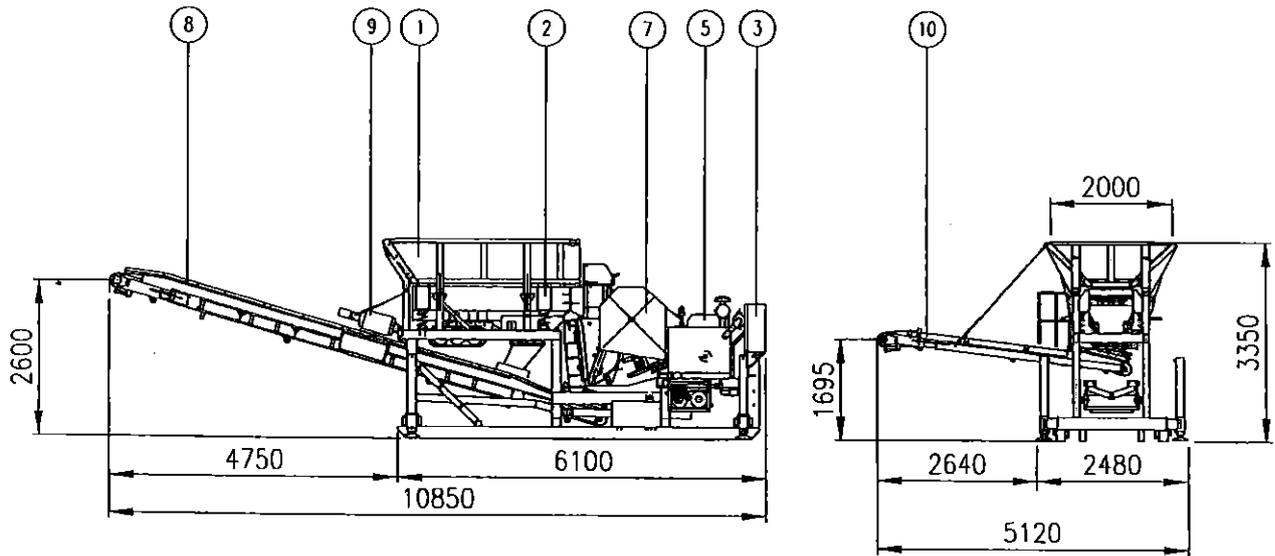
P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

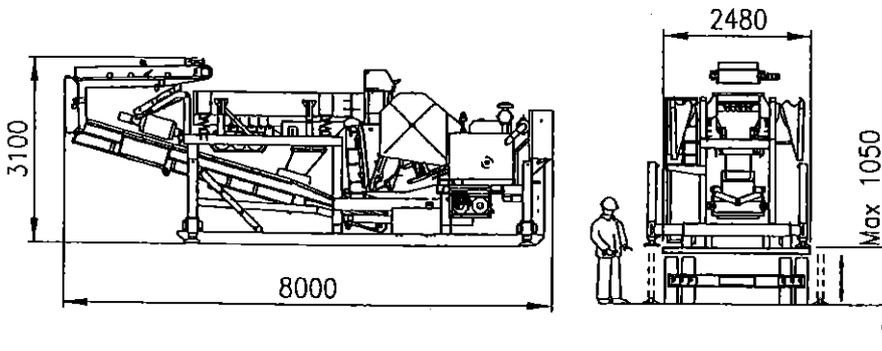
***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

Allegato 3: Scheda tecnica gruppo di frantumazione

CONTAINER 15



FASE DI LAVORO



FASE DI TRASPORTO

10	Nastro trasportatore laterale
9	Separatore magnetico
8	Nastro trasportatore principale
7	Frantoio a mascelle
6	Console comandi
5	Gruppo potenza
4	Serbatoio olio
3	Centrale idraulica
2	Alimentatore vibrante
1	Tromoggia di carico

Pos.	Descrizione	CATEGORIA				DATA														
		B	C	A																
01																				
02																				
03																				
04																				
CONTAINER 15																				
<table border="1"> <tr> <td>MODELLO</td> <td>PERIODO DI</td> <td>DETT. S. S. S. S.</td> <td>SEMPRE</td> <td colspan="3">CATEGORIA</td> </tr> <tr> <td>PREZZO</td> <td>PERIODO</td> <td>DETT. S. S. S. S.</td> <td>SEMPRE</td> <td colspan="3">CATEGORIA</td> </tr> </table>							MODELLO	PERIODO DI	DETT. S. S. S. S.	SEMPRE	CATEGORIA			PREZZO	PERIODO	DETT. S. S. S. S.	SEMPRE	CATEGORIA		
MODELLO	PERIODO DI	DETT. S. S. S. S.	SEMPRE	CATEGORIA																
PREZZO	PERIODO	DETT. S. S. S. S.	SEMPRE	CATEGORIA																
						CN111.AJ.000.L1.00														

OM TRACK CONTAINER

MACCHINA BASE			
[°]	Produzione massima	[t/h]	60
[°]	Produzione minima	[t/h]	10
<i>N.B.: La produzione è variabile in funzione della tipologia del materiale in alimentazione e della regolazione del frantoio</i>			
	Peso totale senza optional	[kg]	15000
1.01	Alimentatore vibrante	[mm]	700x2600
	due piani barrotti luce min - max	[mm]	30-45
1.03	Tramoggia di carico (capacità geometrica)	[mc]	3
1.05	Frantumazione		FG075
	frantoio a mascelle a regolazione Idraulica		
	dimensioni bocca di carico	[mm]	735x500
	regolazione scarico	[mm]	20-100
	peso organo di frantumazione	[kg]	6000
	mascella fissa liscia 12Mn2Cr altezza	[mm]	1035
	mascella mobile dentata 12Mn2Cr altezza	[mm]	1205
1.07	Nastro trasportatore principale	[m]	0,65x8,25
	larghezza tappeto	[mm]	650
	interasse tamburi	[mm]	8250
	altezza scarico	[mm]	2600
1.08	Motorizzazione		
	motore diesel 4 cilindri sovralimentato		
	potenza a 2000 rpm	[kW]	86
1.10	Implanto abbattimento polveri		
1.11	Separatore magnetico con predisposizione meccanica ed Idraulica		
1.20	Gruppo cilindri sollevamento macchina	[mm]	1050



OFFICINE MECCANICHE
DI PONZANO VENETO SPA

OM TRACK IMPIANTO DI NEBULIZZAZIONE

Dati tecnici

Pompa CALPEDA NCA 91

2900 giri/min

Ugelli TECSI ϕ 1,8 mm

n° 7 ugelli installati

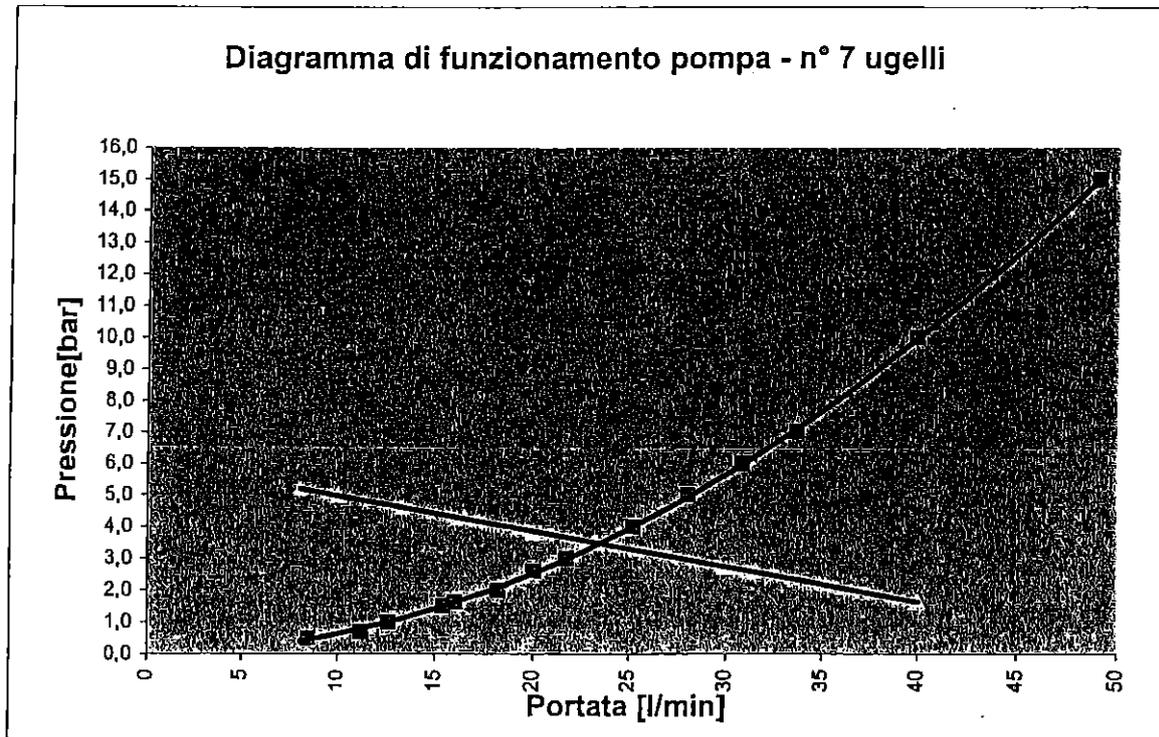
Dati funzionamento n° 1 ugello

Pressione (bar)	0,5	0,7	1	1,5	2	3	4	5	6	7	10	15	20	35
Portata (l/min)	1,2	1,6	1,8	2,2	2,6	3,1	3,6	4	4,4	4,8	5,7	7	8,1	10,7

Dati funzionamento pompa

Pressione (bar)	1,63	2,6	2,7	3,5	3,8	4,3	4,6	5	5,2
Portata (l/min)	40	31,5	30	23,3	20	16,5	13,3	10	8

Diagramma di funzionamento pompa - n° 7 ugelli



Tale diagramma è stato elaborato non considerando le perdite di carico dell'impianto considerate trascurabili date le pressioni di esercizio.

Il punto di funzionamento teorico dell'impianto per una pressione pari a 3,5 bar determina una portata di 23,5 l/min



SCA.MO.TER. RECYCLING s.a.s.

Sede Legale: Via Cenge 10 – 36057 Arcugnano (VI)

P.I. e C.F.: 02035540240

Tel: 0444.387249 Fax: 0444.264709

***Impianto di recupero di rifiuti
non pericolosi inerti per la
produzione di aggregati riciclati
in Comune di Grisignano di Zocco (VI)***

***Allegato 4: Scheda tecnica diffusori dell'impianto di bagnatura/
nebulizzazione***

Estremamente compatti, economici, modulari ed efficienti, i sistemi della serie ECO sono concepiti per ottenere una efficace nebulizzazione del premiscelato in aree di piccole o medie superfici.

I sistemi Eco offrono elevata modularità, trasportabilità, compattezza, versatilità e consentono di regolare i parametri essenziali di funzionamento quali gittata, angolo di irrorazione, flusso idraulico, gocciolometria ed area coperta.

I gruppi di nebulizzazione ECO sono disponibili sia con tecnologia "ad impulso" che a trasporto aereo indiretto.

Versioni disponibili:

Trasporto aereo indiretto: diametro turbina da 350 a 950 mm

Impulso: pressione da 3 a 250 bar

Applicazione testine di iniezione multiple: possibile per versione ad impulso

Gittata punto di iniezione: da 7 a 35 mt(*) in funzione della tecnologia adottata

Sistema regolazione gittata: misto pressione / flusso idraulico / flusso aereo

Gruppo di iniezione: configurabile in funzione delle esigenze del cliente

Sistema multi link stella – anello: disponibile in versione ad impulso

Tensioni di alimentazione disponibili a scelta: 110, 230, 400Vac 50 o 60 Hz

Potenza impiegata: 0,75 – 25 Kw in base alla versione

Pompa acqua: integrata

Flusso idraulico: regolabile

Angolo di copertura orizzontale: da 15° a 360° in base alla versione

Installazione: a terra o rialzata in base alle versioni

(*) = in assenza di vento



Oggetti opzionali - estratto sintetico:

Miscelatore interno regolabile

Erogazione in doppia tecnologia

Cilindro di iniezione ad ampio raggio

Punto di iniezione a soffitto

Traliccio di supporto iniettori

Raddrizzatore di flusso

Carrello traino

Radiocontrollo

