

Provincia di Teramo

Comune di Sant'Omero

ZONA INDUSTRIALE POGGIO MORELLO



Proponente:
MAGIS ENERGREEN S.r.l.

Sede legale:
Via Duca D'Aosta, 46
64011 - Alba Adriatica (TE)

**PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE
RINNOVABILE FOTOVOLTAICA
DESTINATA AL RECUPERO e ALLA
VALORIZZAZIONE di MATERIALI
RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI di
RACCOLTA DIFFERENZIATA**

PROGETTO DEFINITIVO
[Elab. 0A-RTG – Relazione Tecnica Generale]

Elaborazione:



www.ecoingegneria.com





GIUGNO 2015

Indice generale



1. PREMESSA	5
1.1. Finalità dell'intervento	6
1.2. Iter autorizzativo ipotizzato.....	7
2. INDIRIZZI NORMATIVI E PIANIFICAZIONE DI SETTORE.....	9
2.1. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.....	10
2.2. Piano Provinciale di Gestione dei rifiuti	12
3. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DEL SITO	14
3.1. Ubicazione dell'area di intervento e superfici impegnate.....	14
3.2. Coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriale	16
3.2.1. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI SANT'OMERO.....	16
3.2.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI TERAMO.....	17
3.2.3. PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE PROVINCIALE DI TERAMO.....	20
3.2.4. FASCE DI RISPETTO DA INFRASTRUTTURE	21
3.3. Viabilità di accesso.....	23
3.3.1. VIABILITÀ DI ACCESSO ESISTENTE.....	23
3.4. Geologia, geomorfologia, idrogeologia ed indagini geognostiche	27
3.4.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	27
3.4.2. ESITI DELL'INDAGINE DI PRE-CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PER VERIFICARE L'EVENTUALE STATO DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA.....	29
3.5.1. CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO.....	35
3.5.2. USI DEL SUOLO.....	35
3.5.3. PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE MOLESTIE.....	37
3.5.4. PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE	37
3.5.5. TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ	40
3.5.6. PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI	43
3.5.7. ASPETTI STRATEGICO-FUNZIONALI.....	47
4. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	52
4.1. Descrizione delle infrastrutture.....	52

4.1.1. CAPANNONE INDUSTRIALE.....	52
4.1.2. CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI MACCHINARI COSTITUENTI L'IMPIANTO	53
4.1.3. UFFICI E SERVIZI.....	70
4.1.4. AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI E MATERIALI TRATTATI	70
4.1.5. VIABILITÀ E PIAZZALI.....	71
4.1.6. RECINZIONE E CANCELLI.....	71
4.1.7. RETI TECNOLOGICHE	71
4.1.8. IMPIANTO FOTOVOLTAICO	77
4.2. Attrezzature ausiliare.....	78
5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	81
5.1. Tipologia, classificazione e codifica dei rifiuti ammissibili	81
5.2. Individuazione delle aree di lavorazione.....	85
5.3. Schema di flusso	87
5.4. Potenzialità dell'impianto.....	88
5.5. Descrizione delle operazioni di recupero e trattamento dei rifiuti.....	89
5.5.1. DESCRIZIONE DELLO SCHEMA DI PROCESSO.....	89
5.5.2. ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO DI RECUPERO DEI MATERIALI E RELATIVE AREE DI STOCCAGGIO	90
5.5.3. IDENTIFICAZIONE AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI E MATERIALE TRATTATO	91
6. CRITERI GESTIONALI	94
6.1. Descrizione delle procedure di gestione dei rifiuti.....	94
6.2. Orario di apertura e personale impiegato	97
6.3. Programma delle manutenzioni, pulizie e disinfestazioni	98
6.4. Attività di monitoraggio e controllo.....	99
7. PRESIDIO di CONTROLLO AMBIENTALE	100
7.1. Piezometri di controllo	100
7.2. Pozzetti di campionamento scarichi.....	100
7.3. Emissioni in atmosfera e sistemi di abbattimento	101

	<p>PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA</p>	
	<p>Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015</p>	<p>Comm. 18/2014</p>

8. PRESCRIZIONI INERENTI LA SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI 104

9. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RECUPERO DEL SITO PER FUTURE DESTINAZIONI..... 111

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

1. PREMESSA



La MAGIS ENERGREEN S.r.l., società di recente costituzione con finalità prevalentemente rivolte all'esercizio di attività nel settore della raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti, con sede legale in Alba Adriatica (TE), in Via Duca D'Aosta n. 46, ha elaborato un proposta progettuale riguardante la realizzazione di un impianto destinato al trattamento (selezione, cernita, vaglio, adeguamento volumetrico) e recupero di rifiuti urbani secchi provenienti da raccolta differenziata e speciali non pericolosi.

Per concretizzare tale iniziativa ha individuato una struttura edilizia di tipo industriale già realizzata ed in gran parte infrastrutturata, ubicata in Provincia di Teramo, in Località Poggio Morello del Comune di S. Omero. (*cf. Elab. 01-INQ1 – Inquadramento Generale e Corografia*).

La scelta ubicativa effettuata è dovuta, in primo luogo, alla favorevole posizione della struttura esistente, al centro di un importante potenziale bacino da servire, che travalica i confini della provincia di Teramo; una motivazione non secondaria è anche la presenza, sul tetto dell'edificio, di un impianto di produzione fotovoltaica con potenzialità pari a circa 2.000.000 di Kwh/anno.

Tale circostanza consentirà di alimentare energeticamente le strutture impiantistiche del centro per il trattamento e recupero dei rifiuti a condizioni particolarmente favorevoli, con un significativo abbattimento dei costi di gestione, traducibili in un positivo impatto sul costo dei servizi resi.

La presente Relazione Tecnica, unitamente agli elaborati grafici, cartografici ed allegati acclusi, costituisce pertanto la documentazione di Progetto Definitivo mediante la quale si richiede l'Autorizzazione Unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ai sensi dell'art. 208, comma 1 del D.L.vo 152/2006 e s.m.i.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

1.1. Finalità dell'intervento

La Raccolta Differenziata (RD) è definita come “la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia...”



La possibilità di intercettare i rifiuti prodotti in modo separato, prevista ed incentivata da tutte le norme nazionali e regionali in materia di rifiuti, consente di ridurre quanto più possibile la quantità di residuo non riciclabile da portare in discarica o da trattare con inceneritori o termovalorizzatori, recuperando nel contempo, mediante il riciclaggio dei rifiuti, tutte le materie riutilizzabili, che divengono così fonte di ricchezza e non più di inquinamento.

Nella Regione Abruzzo, secondo i dati resi disponibili dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti, la raccolta differenziata è andata progressivamente aumentando nell'ultimo decennio, passando da poco più del 10% ad oltre il 42%, come riportato nell'ultimo Rapporto di sintesi relativo all'anno 2013.

La Provincia di Teramo risulta particolarmente virtuosa nella raccolta differenziata rispetto alle altre province con valori superiori al 52%, per un totale di oltre 78.000 t/a raccolte su circa 150.000 t/a di rifiuti prodotti ed il significativo trend positivo dell'ultimo periodo lascia prevedere un significativo incremento dei flussi di rifiuti raccolti in modo differenziato nei prossimi anni.

E' chiaro però che la raccolta differenziata, al fine indirizzare efficacemente al recupero in modo sicuro ed economicamente sostenibile il materiale intercettato in modo separato, deve potersi integrare con un sistema di impianti di trattamento in grado di gestire e valorizzare adeguatamente i diversi flussi dei rifiuti.

La finalità dell'impianto oggetto della presente iniziativa è proprio quella di incrementare il sistema impiantistico regionale per il recupero di materia dalle componenti “secche” del rifiuto con un impianto di moderna concezione ed elevata efficienza.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

1.2. Iter autorizzativo ipotizzato

Le procedure di abilitazione alla realizzazione degli impianti ed al loro esercizio sono disciplinate nei Capi IV e V del Titolo I della Parte IV del D.L.vo 3 aprile 2006, n. 152, concernenti, rispettivamente, le “Autorizzazioni ed iscrizioni” e le “Procedure semplificate”.

Per quanto attiene al complesso in progetto, in accordo con quanto stabilito dall’art. 208 del c.d. Testo Unico Ambientale in merito alle competenze, alle tempistiche ed alle modalità istruttorie, il proponente trasmette alla Regione la domanda di autorizzazione, allegando il progetto definitivo dell’impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso.

Inoltre, poiché l’intervento proposto ricade nell’elenco di progetti sottoposti alla verifica di Assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano di cui all’Allagato IV alla Parte Seconda del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i., e specificatamente alla lettera z.b) del punto 7 di tale elenco, si rende necessario l’avvio della procedura di verifica di esclusione dalla V.I.A. ai sensi dell’art. 20 del citato T.U.A. Essendo altresì presente, su una porzione della superficie interessata dall’intervento, un vincolo ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.° 42 e s.m.i., si applicano le disposizioni dell’articolo 146 di tale decreto in materia di autorizzazione, secondo le procedure stabilite dalla Regione Abruzzo.

E’ altresì opportuno sottolineare che, ai sensi dell’art. 208 c. 6 del D.L.vo 152/2006 e s.m.i., *“L’approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, e costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.”*

A tal proposito il proponente, all’atto della presentazione della presente documentazione, intende acquisire l’autorizzazione:

- a. alla realizzazione ed esercizio della piattaforma,
- b. allo scarico delle acque nere e di prima pioggia (quest’ultime previo trattamento) nella fognatura a servizio dell’area industriale,

c. alle emissioni in atmosfera di polveri aspirate lungo la linea, previo trattamento.

Nello schema proposto nella pagina seguente è stato sinteticamente rappresentato il percorso autorizzativo che potrà portare al rilascio dell'autorizzazione per la realizzazione ed esercizio dell'impianto in argomento, sviluppato in considerazione delle procedure indicate negli strumenti normativi di settore vigenti e specificati nei capitoli seguenti, nonché sulla base della prassi procedurale adottata dalla Regione Abruzzo per i procedimenti relativi ad impianti di trattamento rifiuti.

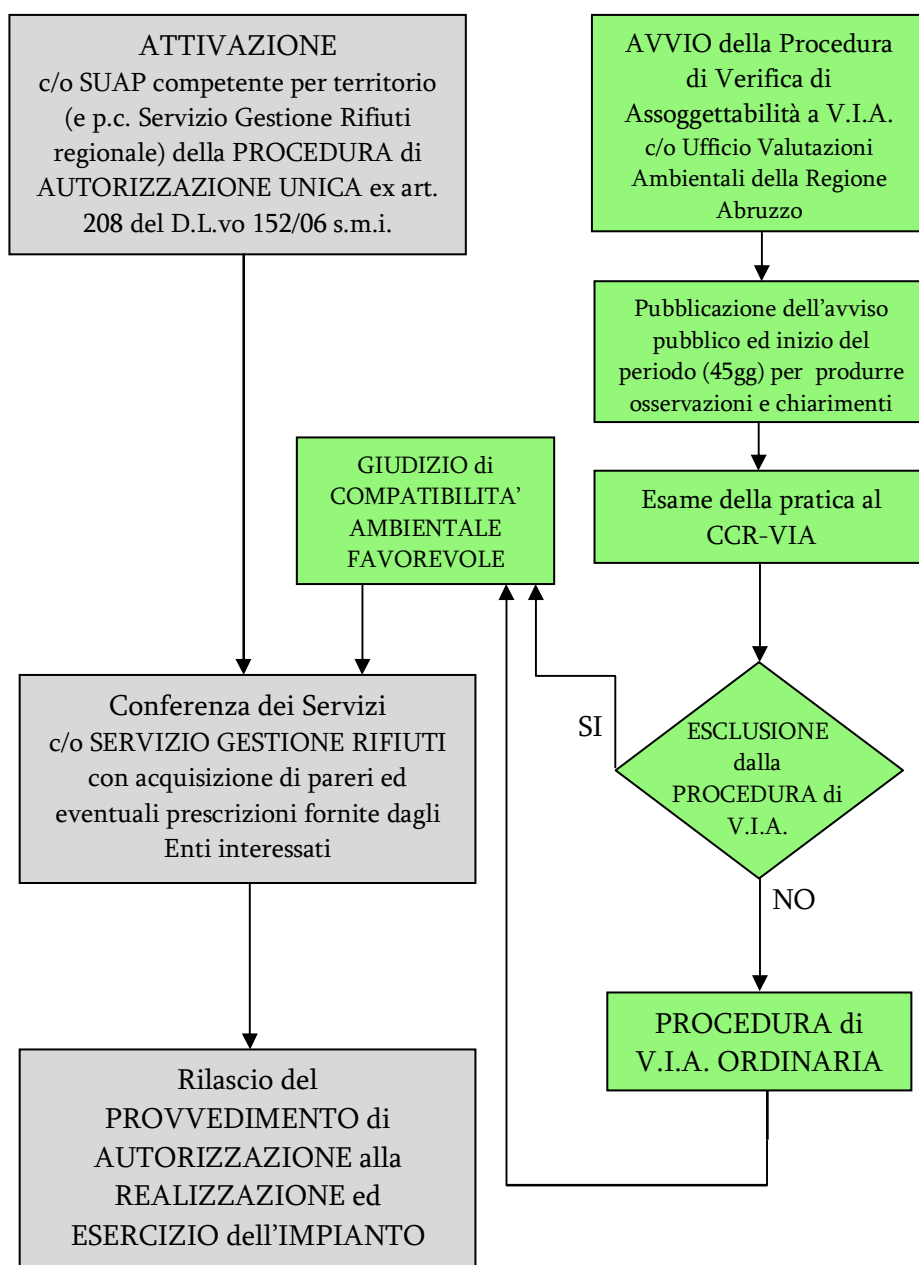




Fig. 1 – Schema relativo all'iter procedurale previsto per il rilascio dell'autorizzazione

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

2. INDIRIZZI NORMATIVI E PIANIFICAZIONE DI SETTORE



L'evoluzione del quadro normativo relativo ai rifiuti è strettamente correlata alle complesse vicende relative al Testo Unico ambientale che rappresenta il recepimento di ben quattordici direttive comunitarie. Dal 2006, infatti, è entrato in vigore il D.L.vo n.° 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale". Esso costituisce l'attuazione della legge del 15 dicembre 2004, n. 308, relativa alla delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Con tale atto normativo, il corpus legislativo sulla tutela dell'ambiente ha subito una profonda trasformazione; il cd. "Codice Ambientale" ha, infatti, riscritto le regole su Valutazione di Impatto Ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti di settore.

La trattazione relativa alla gestione dei rifiuti e alle bonifiche viene affrontata all'interno della parte quarta "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*", organizzata in sei titoli e negli articoli compresi dal 177 al 266.

Tra le disposizioni generali e i criteri prioritari, la prevenzione e la riduzione della quantità e delle nocività dei rifiuti (artt. 179, 180) sono ritenute prioritarie rispetto alle altre forme di gestione. La salvaguardia dell'ambiente deve essere perseguita attraverso lo sviluppo di energie pulite per un uso più razionale delle risorse naturali, nonché tramite lo sviluppo di tecniche appropriate, atte all'eliminazione delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei rifiuti. Per quel che concerne specifiche tipologie di rifiuti (elettrici ed elettronici, sanitari, veicoli fuori uso, prodotti contenenti amianto, ecc...), si definiscono particolari disposizioni e sistemi di gestione, al fine di favorire la loro prevenzione e riduzione degli effetti dannosi sull'ambiente (Titolo III).

Con il Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 "*Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive*", sono state introdotte alcune novità relative alle disposizioni generali in materia di gestione di rifiuti; in particolare, risulta

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

utile sottolineare la previsione, nel nuovo Decreto, di un programma nazionale di prevenzione della produzione dei rifiuti e l'introduzione di nuovi obiettivi in materia di raccolta differenziata, di autosufficienza per smaltimento e recupero dei rifiuti urbani non differenziati e gestione di rifiuti organici. Risulta altresì rilevante anche l'estensione dei principi di autosufficienza degli ATO e di vicinanza tra il luogo di produzione/raccolta e quello di smaltimento.



2.1. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Per quanto concerne la normativa di riferimento di carattere locale, con Legge Regionale n. 45 del 19/12/2007: "Norme per la gestione integrata dei rifiuti", la Regione Abruzzo ha approvato il Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti, parte integrante e sostanziale della stessa. La Legge Regionale, ormai datata, intendeva preservare le risorse naturali e proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti nocivi del ciclo di gestione dei rifiuti. Il Piano si compone sostanzialmente delle seguenti sezioni:

- Norme generali;
- Gestione integrata dei rifiuti urbani;
- Rifiuti speciali;
- Gestione dei rifiuti da imballaggio;
- Gestione di particolari categorie di rifiuti;
- Localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti;
- Fondo ambientale, compensazioni e sanzioni.

Si trovano, inoltre, azioni educative, di informazione e promozione ed implementazione di sistemi di gestione ambientale applicati alle attività del settore rifiuti.

Le priorità individuate dal PRGR, il cui fine ultimo permane la massima garanzia di tutela dell'ambiente, riguardano la riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti, il recupero e riciclo di materiali e prodotti di consumo, il recupero energetico dai rifiuti, complementare al riciclo ed a chiusura del ciclo di gestione degli stessi e lo smaltimento in discarica, residuale ed in sicurezza.



	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Per quanto attiene i contenuti e i principali obiettivi del Piano Regionale, esso, inoltre, fissa i seguenti indirizzi:

- Pervenire all'autosufficienza regionale, programmazione integrata, protezione ambientale, sicurezza, economicità e flessibilità del sistema di recupero e di smaltimento;
- Assicurare una gestione unitaria dei rifiuti urbani all'interno di ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO);
- Incentivare il massimo recupero dai rifiuti e la massima utilizzazione di materiali riutilizzabili / riciclabili;
- Stabilire le condizioni ed i criteri tecnici in base ai quali gli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati in aree destinate ad insediamenti produttivi;
- Promuovere per i rifiuti speciali, anche pericolosi (non essendo applicabile il principio di autosufficienza dell'ambito), la realizzazione di una rete adeguata di impianti ed assicurare lo smaltimento degli stessi in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti;
- Perseguire la progressiva riduzione delle discariche come sistema ordinario di smaltimento.

Con il D.D.L.R. dl 17/02/2010 -" Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale n. 45 del 19/12/2007" è iniziato un lungo percorso di modifica della normativa vigente, non ancora concluso.

La Legge Regionale 29 dicembre 2011, n. 44 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione delle direttive 2008/98/CE, 91/676/CE, 1999/105/CE, 2008/50/CE, 2007/2/CE, 2006/123/CE e del Regolamento (CE) 1107/2009. (Legge Comunitaria regionale 2011) ha apportato alcune significative modifiche alla L.R.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

La Regione Abruzzo ha inoltre provveduto, in attuazione delle disposizioni di cui all'art. 2, comma 186 - bis, della legge n. 191/09 e s.m.i., a riformare la governance dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani.



L'iter legislativo, conclusosi con l'approvazione della L.R. 21.10.2013, n. 36 (BURA n. 40 Ordinario del 06.11.2013) è infine intervenuto sulla ridefinizione territoriale degli Ambiti Territoriali Ottimali originariamente individuati dall'art. 14 della L.R. 45/07 e s.m.i., che ha modificato una prima impostazione che era stata ipotizzata con n. 4 ATO coincidenti ciascuno con l'ambito territoriale delle Province di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo, sostituendolo con un unico Ambito Territoriale Ottimale coincidente con l'intero territorio regionale denominato: ATO Abruzzo e prevedendo l'istituzione di un'unica "Autorità per la gestione integrata dei rifiuti urbani", denominata: AGIR.

2.2. Piano Provinciale di Gestione dei rifiuti

La Provincia di Teramo, in conformità all'art. 2, comma 2, lett. c) dell'allora vigente L. R. n.° 83/2000, ha adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n.° 14 del 14 Marzo 2002, il proprio Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.), successivamente approvato dalla Regione Abruzzo con D.G.R. n.° 30 del 23.01.2004.

Il documento di Piano, oltre a contenere importanti sfide ambientali come quella relativa agli obiettivi di raccolta differenziata, ha previsto una riorganizzazione e semplificazione della gestione dei rifiuti in sub-ambiti territoriali di raccolta e smaltimento degli stessi, in attesa della completa realizzazione di due poli tecnologici previsti e che saranno costituiti dagli impianti complessi (selezione, stabilizzazione e compostaggio) nelle località di Notaresco e di Teramo.

Successivamente, la Giunta Provinciale ha approvato, con D.G.P. n. 132 del 24.03.2005, le proposte di modifiche al sistema impiantistico di smaltimento e recupero elaborate dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti e che costituiscono un aggiornamento del PPGR approvato ("Sistema impiantistico provinciale – Nuove linee programmatiche 2005 – 2011"). Tali proposte, rese necessarie per garantire il proseguimento delle attività di smaltimento e/o recupero dei rifiuti urbani, sono state ulteriormente approfondite ed

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

integrate mediante un confronto con i soggetti interessati alla gestione del ciclo dei rifiuti urbani ed assimilati (Comuni, Consorzi Intercomunali e/o loro S.p.A.), dal quale sono scaturite ulteriori osservazioni e proposte di modifiche, tra cui in particolare:

- prolungare le previsioni temporali delle modifiche al sistema impiantistico del PPGR, conformemente alla programmazione nazionale e regionale riguardante la riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB);
- delineare uno scenario impiantistico funzionale ed economicamente gestibile, per l'attuazione delle previsioni del D.L.vo 36/2003 (obbligo del trattamento dei rifiuti);
- utilizzare siti già interessati dalla presenza di impianti di smaltimento, evitando nuovi rilevanti impatti ambientali sul territorio provinciale;
- diffondere e potenziare i servizi di raccolta differenziata secondo "sistemi integrati" (raccolta "porta a porta" in particolare delle frazioni organiche).

E' stato così elaborato un ulteriore documento denominato "Aggiornamento Previsioni Sistema Impiantistico di smaltimento e recupero 2005 – 2018", approvato con D.C.P. n. 60 del 05.07.2005, e, successivamente, approvato anche dalla Regione Abruzzo con D.G.R. n. 1243 del 25.11.2005

Anche il PPGR, ponendo al centro della propria strategia operativa il concetto della riduzione della produzione dei rifiuti, del recupero e della valorizzazione conseguente delle frazioni merceologiche presenti nei rifiuti sia sotto forma di materia che di energia (produzione di CDR) e relegando il ricorso alla discarica solo per quei rifiuti che residuano dal "trattamento" degli stessi e che non sono suscettibili di ulteriori valorizzazioni, è quasi esclusivamente orientato al ciclo dei urbani ed assimilati e considera in maniera estremamente sfumata la dotazione impiantistica privata esistente nel territorio provinciale.

3. UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DEL SITO

3.1. Ubicazione dell'area di intervento e superfici impegnate

La struttura che la Ditta MAGIS ENERGREEN S.r.l. intende utilizzare per la propria attività, e della quale possiede la disponibilità in forza del contratto di locazione sottoscritto con la società proprietaria IMMOBILIARE DI PAOLO SpA, è ubicata in Provincia di Teramo, in un'area industriale/artigianale del Comune di S. Omero, in Località Poggio Morello (cfr. **Elab. 01-INQ1 – Inquadramento Generale e Corografia - Elab. 02-INQ2 Inquadramento catastale**).



In base allo strumento urbanistico vigente nel Comune di S. Omero (TE) la destinazione dell'area oggetto dell'intervento, censita al Nuovo Catasto Terreni al foglio n.° 27, per le particelle indicate nella seguente tabella, è classificata come Zona Produttiva di nuovo impianto D3 – sottozona 2 (cfr. art. 57 delle Norme Tecniche di Attuazione), in ragione della quale la ditta proprietaria concedente ha ottenuto il permesso di costruire nr. 26/2010 rilasciato dal Comune di Sant'Omero in data 16.10.2010.

	FOGLIO	PARTICELLE	SUPERFICIE (m ²)
Comune di Sant'Omero	27	141	830
		222	1.340
		224	330
		227	42.938
		Sup. Totale	45.438

Tab. 1. Particelle ricomprese nel perimetro impiantistico

L'insediamento è quindi complessivamente esteso per m² 45.438; su di esso insiste un capannone prefabbricato in c.a.p. e c.a.v. di recente realizzazione (anni 2010-2011), dalle seguenti caratteristiche costruttive:

- dimensioni edificio (esterno pannelli) ml. 160,97 x 93,30 = m² 15.962,45 coperti
- altezze utili ml. 11,60 – 11,40
- interasse pilastri (principale) ml. 9,92

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



- interasse navate ml. 23,10

e composto dai seguenti elementi prefabbricati:

- pilastri in cls. di idonea sezione ed altezza massima ml. 12,70
- mensole carroponete per appoggio travi
- travi a sezione "I" prefabbricata
- sistema "Uran" di copertura costituito da elementi planari ad intradosso piano pedonabile
- pannelli tamponamento in cemento armato vibrato a sezione piana del tipo verticale, costituiti da doppia soletta di cls.

Sul lastrico solare risultano installati e collegati in rete nr. 2 impianti fotovoltaici adiacenti (identici, ma realizzati in 2 tempi e quindi beneficianti di un diverso incentivo Conto Energia: 0,422 €/kWh il primo e 0,325 €/kWh il secondo) per una potenza complessiva pari a 1.697,40 kWp.

La struttura è già dotata di reti di sottoservizi, quali allacci elettrici ed idrici, sistema di drenaggio ed allontanamento delle acque meteoriche e delle acque nere: per renderla idonea ad ospitare l'inizia oggetto del presente progetto non sono pertanto necessari ulteriori interventi edilizi o attività di scavo o movimentazione terra (cfr. *Elab. 03-INQ3- Documentazione fotografica*).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.2. Coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriale

3.2.1. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI SANT'OMERO



Il Comune di Sant'Omero ha adottato, con Deliberazione Consiglio Provinciale n.° 105 del 28/07/1999, il Piano Regolatore Comunale, successivamente aggiornato con Delibera di C.C. n.° 7 del 21/02/2011.

Con tale atto, l'Amministrazione di Sant'Omero, si è dotata dello strumento per pianificare la razionale utilizzazione del territorio comunale e delle sue risorse in relazione ai bisogni sociali e di qualità della vita della popolazione insediata e alle esigenze delle attività economiche e tutela le bellezze naturali ed i valori architettonici.

Inoltre, nel 2012 è stato avviato il percorso di elaborazione del Nuovo Piano Regolatore, fortemente connotato dalla partecipazione pubblica per condividere esigenze e linee programmatiche con cittadini, associazioni, professionisti e forze produttive, tuttora in fase di approfondimento

Allo stato attuale, dunque, stante ancora la piena vigenza del Piano Regolatore aggiornato nel 2011, la disciplina delle trasformazioni del territorio è contenuta nelle Norme Tecniche di Attuazione relative al Piano, le quali, all'art. 35 forniscono indicazioni circa la struttura dell'articolazione del governo del territorio comunale; a tal proposito e con particolare riferimento agli obiettivi, ai contenuti ed alle modalità delle trasformazioni territoriali ed urbane, lo strumento di Piano individua ed organizza il territorio comunale nelle seguenti zone:

- A. Aree ed elementi di interesse storico, architettonico ed ambientale;
- B. Tessuto urbano esistente ad utilizzazione prevalentemente residenziale;
- C. Aree di nuovo impianto urbano e di riqualificazione del tessuto esistente ad utilizzazione prevalentemente residenziale;
- D. Zone a prevalente utilizzazione produttiva;
- E. Zone ad utilizzazione prevalentemente turistica;
- F. Zone per attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico;
- G. Zone a vincolo o destinazione speciale.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

In ogni ambito urbano o territoriale, il P.R.G. specifica, sulla base delle analisi, rilievi e scelte di intervento, anche con definizioni e distinzioni di dettaglio:

- il carattere dell'insediamento, il ruolo nel tessuto urbano e/o territoriale, il tipo e gli elementi costitutivi l'assetto urbanistico;
- le modalità di attuazione;
- le destinazioni d'uso degli immobili, degli edifici e delle aree;
- gli interventi consentiti e particolari prescrizioni;
- i parametri edilizi ed urbanistici in base ai quali viene regolata l'edificazione.



Sono inoltre individuate le aree di uso pubblico e generale, le zone di recupero ai sensi dell'art. 27 della legge 457/1978 ed i vincoli e perimetri con funzioni specifiche.

Dalla consultazione della cartografia disponibile nel sistema informativo territoriale del Comune di Sant'Omero (cfr. www.geoportal.it/websit/default.aspx?Utente=santomero), si evidenzia che l'area di ubicazione dell'attività in progetto ricade in ZONE A PREVALENTE UTILIZZAZIONE PRODUTTIVA di cui al Capo IV delle NTA, ed in particolare in area D3 - Zone produttive di nuovo impianto (art. 57); per tali aree le Norme Tecniche prevedono una destinazione d'uso artigianale e per la piccola industria, ovvero di servizio alle attività produttive svolte.

Pertanto, il progetto redatto dalla società MAGIS.ENERGREEN s.r.l., per la realizzazione della propria Piattaforma destinata alla valorizzazione di materiali riciclabili provenienti da servizi di Raccolta Differenziata, non è in contrasto con quanto previsto dalle norme del Piano suddetto.

3.2.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI TERAMO

Attraverso lo strumento del Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.), previsto dal D.L.vo 267/2000 "Testo unico in materia di Enti locali", la Provincia (art. 20) determina indirizzi generali di assetto del territorio, in attuazione della legislazione e dei programmi regionali, che riguardano:



	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idraulica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

L'Amministrazione provinciale di Teramo ha approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 30 Marzo 2001 il primo Piano Territoriale della Provincia di Teramo, redatto in conformità e secondo le disposizioni contenute nella L. R. 18/83; tale atto era finalizzato innanzitutto all'avvio ed al sostegno di un processo continuo e coerente di pianificazione e di gestione del territorio e delle sue risorse, in piena e continua collaborazione con i Comuni, con le Comunità montane e con gli Enti di settore operanti nella realtà provinciale, a partire dal Parco nazionale del Gran Sasso e della Laga.

Oltre che nelle sue finalità generali, il P.T.P. era strettamente coerente con il Quadro di Riferimento Regionale (Q.R.R.) anche per ciò che concerne i suoi obiettivi fondamentali, individuati:

- ✓ nella tutela dell'ambiente, secondo la quale ci si propone di mantenere e valorizzare le ricchezze storiche e ambientali del territorio teramano (parchi, riserve, centri storici minori etc...);
- ✓ nella efficienza dei sistemi urbani, tra le cui azioni si evidenzia anche la necessità di potenziare i sistemi insediativi minori;
- ✓ nello sviluppo dei sistemi produttivi trainanti, cioè promozione e potenziamento delle imprese ad alto contenuto tecnologico, delle aree direzionali e dell'Università;
- ✓ nella logica di "riequilibrio" assunta dal Programma Regionale di sviluppo, secondo il quale, "per una Regione (come l'Abruzzo) caratterizzata da una dimensione demografica relativamente modesta e da un sistema insediativo

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



fortemente articolato e diffuso, la soluzione degli squilibri interni è subordinata alla capacità di sviluppo complessivo del sistema regionale, più che ad interventi miranti a sanare singole situazioni di squilibrio”.

Alla fine del 2010 la Provincia di Teramo ha avviato il percorso di elaborazione del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento; successivamente, la Provincia stessa, per tramite dell’Assessorato alla Pianificazione Territoriale ha individuato quale finalità prioritaria e strategica del proprio mandato la valorizzazione e tutela del suolo non edificato, ponendo altresì come principio fondamentale in materia di governo del territorio il riuso e la rigenerazione edilizia del suolo edificato esistente, rispetto all’ulteriore consumo di suolo inedito.

Alla luce di tutto ciò con successivo atto n. 477 del 22/11/2013, la Giunta Provinciale ha modificato la propria precedente Deliberazione n. 583 del 13/12/2010 nel senso di non proseguire la stesura del Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento, bensì individuando la necessità di predisporre la redazione degli “Indirizzi strategici per la Pianificazione Provinciale in materia di sostenibilità” contenenti:

- a) variante normativa al vigente PTP per l’aggiornamento ed adeguamento in materia di consumo di suolo, di difesa del territorio e disposizioni normative per favorire l’attuazione del Piano;
- b) quadro delle strategie intersettoriali di area vasta per la sostenibilità dello sviluppo territoriale e azioni per la loro attuazione;

In attuazione delle direttive della Giunta Provinciale, l’Ufficio di Piano, all’uopo costituito, ha provveduto alla stesura sia della variante delle N.T.A., sia del Piano Strategico Provinciale per la sostenibilità ambientale e il contenimento del consumo di suolo, entrambi adottati con Delibera di Consiglio Provinciale n.° 2014-020 del 29/05/2014, attivando altresì le relative procedure di Valutazione Ambientale Strategica. IL PTP del 2001 individua l’area intervento come zona B.5 – Insediamenti monofunzionali, definiti in accordo con quanto stabilito al c. 7, “*ambiti di elevata propensione alla trasformazione di rilevanza strategica*”.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

L'inserimento dell'attività in progetto all'interno di un opificio industriale già completamente realizzato ed infrastrutturato appare, pertanto, pienamente coerente anche con le finalità espresse e con gli obiettivi strategici contenuti nel Piano Strategico Provinciale, particolarmente orientati verso il contrasto al consumo di suolo e la valorizzazione ambientale degli insediamenti.



3.2.3. PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE PROVINCIALE DI TERAMO

La realizzazione di un Piano Energetico trova legittimazione nella funzione amministrativa assegnata alle province dal Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n.112, relativamente alla redazione e all'adozione dei programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico. In particolare, l'art. 31 del Decreto Legislativo 112/98 attribuisce agli Enti locali le funzioni amministrative connesse al *“controllo sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia e le altre funzioni che siano previste dalla legislazione regionale”*; nello specifico, alla Provincia sono assegnate le seguenti funzioni:

- la redazione e l'adozione dei programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico;
- l'autorizzazione alla installazione e all'esercizio degli impianti di produzione dell'energia da fonti convenzionali fino a 50 MWt;
- il controllo sul rendimento energetico degli impianti termici.

La finalità del PEAP è quella di fornire alla Pubblica Amministrazione gli strumenti necessari all'attuazione delle strategie di intervento atte a migliorare il quadro energetico-ambientale del territorio.

L'analisi e lo studio del sistema energetico e ambientale della provincia di Teramo, necessari per la redazione del Piano Energetico e Ambientale, hanno visto il coinvolgimento diretto dell'Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della provincia di Teramo e del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale dell'Università dell'Aquila. Il documento che costituisce la proposta di Piano Energetico e Ambientale della Provincia di Teramo (PEAP, dicembre 2008) in senso stretto, è

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

integrato dall'allegato riguardante il Programma delle Azioni Provinciali (PAP), che rappresenta il secondo step operativo, di fatto esecutivo, della pianificazione energetica in ambito provinciale. L'iter formativo del PEAP ha risentito della determinazione della Regione Abruzzo di dotarsi di un proprio Piano Energetico e Ambientale, al quale è stato necessario raccordarsi in termini di pianificazione delle risorse, coerenza degli interventi e modalità attuative, pur nel rispetto dei differenti livelli istituzionali e delle differenti potestà normative e regolamentari.

La differente cornice di riferimento, insita nei due livelli istituzionali, ha reso necessaria la stesura del citato Programma delle Azioni Provinciali (PAP), che si differenzia dalla metodologia adottata per il livello di pianificazione superiore e riguarda essenzialmente un primo insieme di azioni ed attività rispetto alle quali la Provincia di Teramo può svolgere efficacemente i ruoli di proponente, coordinatore, attuatore, nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano Energetico e Ambientale Provinciale.



Tra le azioni previste nel PAP, quella identificata al num. 10 – *Pannelli fotovoltaici su edifici industriali e commerciali*, pensata per favorire la diffusione della tecnologia fotovoltaica in aree industriali, risulta pienamente soddisfatta dalla realizzazione dell'opificio oggetto della presente proposta.

3.2.4. FASCE DI RISPETTO DA INFRASTRUTTURE

I criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti, prevedono l'applicazione delle fasce di rispetto dalle infrastrutture, da verificare in fase di microlocalizzazione; dette fasce di rispetto sono previste da varie leggi e dalla pianificazione territoriale locale.

Per le infrastrutture di trasporto, il D.P.R n. 495/92 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada) all'art. 26 fissa, fuori dai centri abitati, fasce di salvaguardia in funzione del tipo di strada; in particolare:

- a) 60 m per le strade di tipo A;
- b) 40 m per le strade di tipo B;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

- c) 30 m per le strade di tipo C;
- d) 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle "strade vicinali" come definite dall'art. 3, comma 1, n. 52 del codice;
- e) 10 m per le "strade vicinali" di tipo F.

Il comma 3 dell'art. 26 stabilisce che, fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del Codice stesso, ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale, nel caso che detto strumento sia suscettibile di attuazione diretta, ovvero se per tali zone siano già esecutivi gli strumenti urbanistici attuativi, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:



- a) 30 m per le strade di tipo A;
- b) 20 m per le strade di tipo B;
- c) 10 m per le strade di tipo C.

Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade, non possono essere inferiori a:

- a) 5 m per le strade di tipo A, B;
- b) 3 m per le strade di tipo C, F.

Per le strade di tipo F, nel caso di cui al comma 3, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale, ai fini della sicurezza della circolazione, sia per le nuove costruzioni, le ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali e gli ampliamenti fronteggianti le case, che per la costruzione o ricostruzione di muri di cinta di qualsiasi materia e consistenza. Non sono parimenti stabilite distanze minime dalle strade di quartiere dei nuovi insediamenti edilizi previsti o in corso di realizzazione.

Le prescrizioni urbanistiche riportate nelle NTA del PRG per la zona di interesse, riferibili alle superfici minime impegnate, ai distacchi dai confini e dalle strade, alle altezze massime, ecc..., sono state interamente recepite nel progetto architettonico sviluppato dai tecnici che hanno curato la realizzazione delle strutture civili.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.3. Viabilità di accesso

L'area di inserimento dell'iniziativa proposta è ubicata in una posizione indubbiamente favorevole in termini logistici, in considerazione della prossimità di aree di maggior produzione di rifiuti (area urbanizzata della costa teramana e aree produttive/industriali della Val Vibrata e Valle del Tronto, nonché possibilità di interagire con la porzione meridionale delle Marche) e della dotazione infrastrutturale viaria che nella stessa area raggiunge livelli soddisfacenti, sia in termini di consistenza, sia di standard qualitativi.

Nei paragrafi successivi è riportata l'analisi dell'assetto attuale relativo alla mobilità su gomma a diverse scale, nonché un cenno all'importante opera denominata Strada pedemontana Abruzzo-Marche tuttora in costruzione ed aperta al transito solo in alcuni tratti, che una volta completata collegherà l'interno della regione Marche con l'Abruzzo fino ai confini con il Molise.

3.3.1. VIABILITÀ DI ACCESSO ESISTENTE

La ricognizione della viabilità esistente è stata sviluppata sia in ambito di scala vasta, sia su un orizzonte ristretto prossimo all'area di intervento.

Per quanto riguarda la meso-scala potenzialmente interessata dai flussi da e per l'impianto, ad oggi la rete stradale primaria è costituita dalle Autostrade A-14 (Bologna-Ancona-Bari), ed A-24 ed A-25 (Roma-L'Aquila-Teramo e Torano-Avezzano-Pescara) che garantiscono, rispettivamente, agevoli collegamenti con le maggiori aree metropolitane della direttrice adriatica e con Roma.

La rete stradale secondaria è rappresentata dalle seguenti infrastrutture stradali:

- La Strada Statale n.° 80 racc di Teramo (c.d. Teramo - Mare) che rappresenta il prolungamento dell'autostrada A-24, con inizio all'uscita Teramo alla località di Mosciano Sant'Angelo, dove si innesta con la A-14.
- S.S. n.° 16 Adriatica che corre lungo la tutta fascia litoranea,
- S.S. n.° 81 Piceno-Aprutina che si snoda lungo la fascia collinare (Ascoli Piceno – Teramo – Penne – Chieti),

Trasversalmente, la rete stradale secondaria è rappresentata dai seguenti assi viari:

- S.P. n.° 8 Fondovalle Salinello, dalla S.S. n.° 16 fino all'innesto S.P.17 di Fonte a Collina,
- S.P. n.° 259 Vibrata, collega la costa adriatica nei pressi di Alba Adriatica con la provincia di Ascoli Piceno.
- S.P. n.° 1 del Tronto, dalla S.S. n.° 16 Adriatica fino al Confine Ascolano, con vari allacciamenti

Accanto agli assi di collegamento stradale sopracitati, si collocano due infrastrutture strategiche a scorrimento veloce ed alta percorrenza, che presumibilmente potranno essere vie preferenziali per il transito dei veicoli da e per l'impianto:

- Il Raccordo Autostradale 11 (RA 11 c.d. superstrada Ascoli - Mare) a due carreggiate, doppia corsie per senso di marcia, che connette San Benedetto del Tronto località Porto d'Ascoli e termina ad Ascoli Piceno;
- la citata Strada Statale n.° 80 racc di Teramo (c.d. Teramo - Mare)



Fig. 2 – Inquadramento di area vasta e dotazione infrastrutturale esistente

Per quanto concerne, invece, la viabilità su scala ridotta certamente interessata dal traffico dei mezzi conferenti i materiali in impianto o in uscita da esso, è da evidenziare il fatto che il sito di ubicazione dell'impianto è davvero prossimo alla Strada Provinciale n.° 8 Fondovalle del Salinello, facilmente raggiungibile dalla comoda viabilità di servizio dell'Agglomerato Industriale di Poggio Morello, tramite la quale raccordarsi con le infrastrutture viarie di livello superiore.

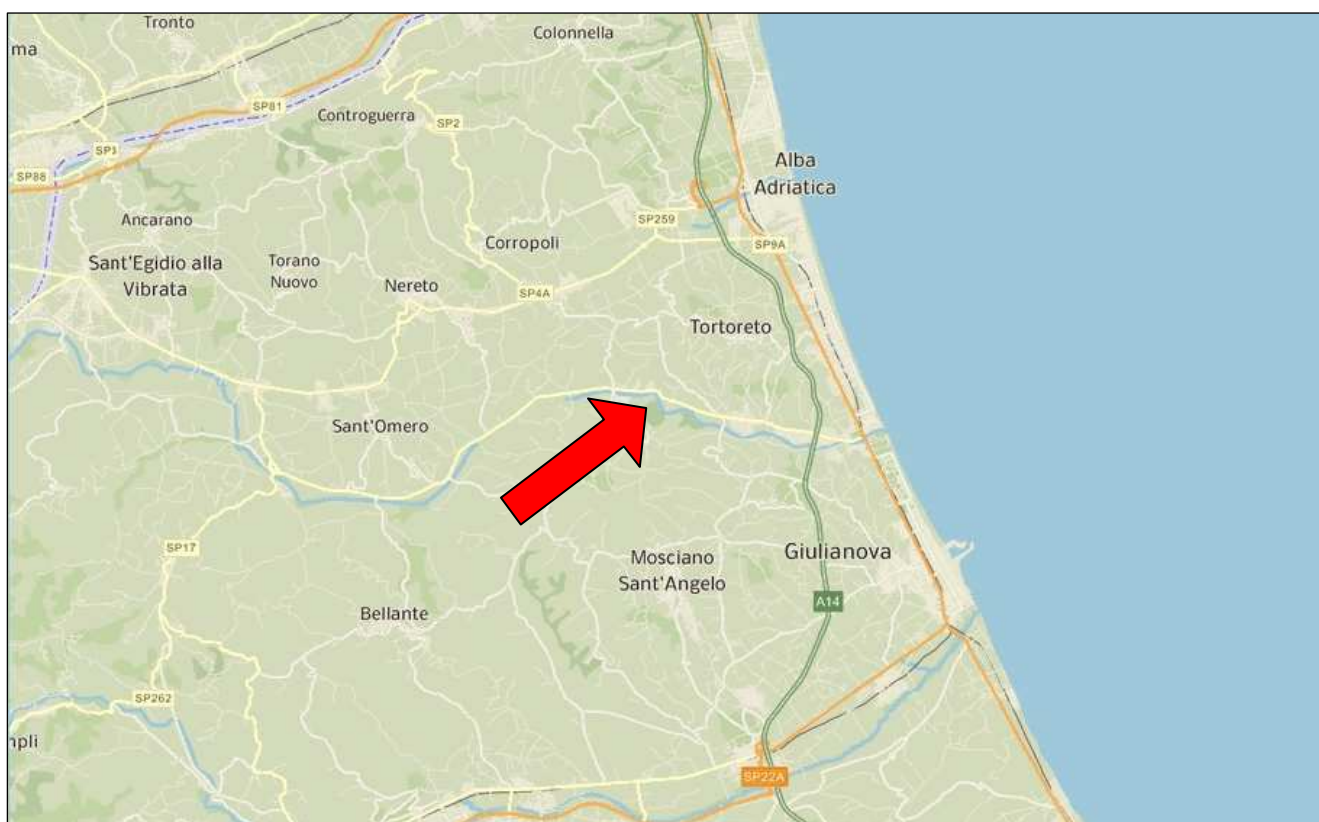




Fig. 3 – Area di più stretta pertinenza relativa all'iniziativa in progetto



Risulta pertanto di rapido accesso l'inserimento sull'autostrada A-14 per il tramite della stazione di esazione Val Vibrata, posta a circa 5 km in linea d'aria direzione nord dal sito di studio, che permette dunque la connessione diretta con la rete viaria principale (cfr. *Elab. 04-INQ4 – Carta delle Connessioni Infrastrutturali*).

Appare utile infine accennare brevemente alla prevista Strada Pedemontana Abruzzo-Marche, collegamento viario dorsale collinare alternativo alla viabilità litoranea, con cui

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

si metterà in connessione l'area della Valle del Tronto, da Ascoli Piceno fino a Chieti, per poi innestarsi sulla viabilità esistente fino a Casoli e da qui proseguire verso sud in direzione Molise. Si tratta, in sostanza, di un collegamento longitudinale posizionato nella media alta collina, arretrato rispetto alla costa, che, dalla Ascoli-Mare, a Castel di Lama Stazione (AP), attraversa la Val Vibrata, la Val Fino e prosegue lungo il Fondovalle per raggiungere, attraverso l'area vestina, il raccordo autostradale posto nei pressi di Chieti ed arrivare più a sud nella S.S. 650 Fondovalle Trigno. Essa pertanto costituisce un riadeguamento della tradizionale S.S. 81 Piceno Aprutina, tramite costruzione di nuovi tracciati e miglioramento di quelli già esistenti su quest'ultima. In quanto ricompresa tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale individuati dalla Legge Obiettivo del 21 dicembre 2001 n. 443, la realizzazione della Pedemontana Abruzzo-Marche rientra tra le opere previste nell'Intesa Generale Quadro, siglata tra il MIT e la Regione Abruzzo, il 20 dicembre 2002, che individua, ai sensi dell'art. 1 del D.L.vo, n. 190/2001, le opere insistenti sul territorio abruzzese previste dal 1° Programma delle infrastrutture strategiche. L'infrastruttura essendo concepita come asse finalizzato a depolarizzare la zona costiera, mira a decongestionare tutti i principali assi di comunicazione adriatica quali la linea FS Bologna-Bari, la S.S. 16 Adriatica, l'autostrada A-14 Bologna-Taranto, interfacciandosi altresì con i nodi intermodali dei rispettivi Autoporto di Roseto e Interporto Val Pescara. In virtù, della conformazione longitudinale, indirizzata sui rispettivi entroterra teramano, pescarese e chetino, importanti sono i collegamenti con i distretti industriali della Val Vibrata, del Tordino e del Val Vomano, dalla Val Pescara e della Valle Sangro.

Tale viabilità, all'atto del suo completamento, potrà rappresentare un notevole canale di sviluppo e attrazione dei flussi previsti, rendendo ancor più ampio il potenziale bacino territoriale servito dalla piattaforma in oggetto.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.4. Geologia, geomorfologia, idrogeologia ed indagini geognostiche

3.4.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area in esame è ubicata nell'ambito della pianura alluvionale, in destra idrografica, del F. Salinello, delimitata a Sud dai rilievi collinari denominati Fratta Tuniconi, a quota di circa 40 m. s.l.m.

La zona s'inserisce nel complesso morfologico delle colline argillose e, sebbene ricada in un contesto estesamente agricolo, presenta significative modificazione antropiche, per la diffusa presenza di abitazioni e della Zona Artigianale/Industriale.

La morfologia originaria è stata modificata, asportando parte del piede del rilievo collinare, realizzando altresì un rilevato artificiale nella porzione Nord dell'area, nell'ambito delle opere di urbanizzazione dell'esistente area industriale/artigianale del Comune di S. Omero, in Località Poggio Morello.

L'intera area di fabbrica, attualmente sub pianeggiante e con morfologia regolare, è coperta da un "materasso" di origine antropica di spessore variabile tra 3.20 metri a sud e 4.50 metri a nord, costituito dai terreni limo-sabbiosi ed argillosi, di età plio-pleistocenica, affioranti sui rilievi collinari adiacenti e qui riposizionati, come evidenziato nei sondaggi realizzati nel corso delle indagini e degli studi condotti dal tecnico incaricato Geologo dott. M. Massucci, iscritto al n. 105 dell'Ordine dei Geologi della Regione Abruzzo, interamente riportate nella "Relazione Geologica Idraulica Morfologica" ed allegate al presente Progetto (ALLEGATO I).

Le alluvioni sottostanti sono a granulometria limosa e sabbiosa, ma anche argillosa; le ghiaie sono state rinvenute poco oltre 12.00 metri di profondità dal p.c. attuale solo nel punto più prossimo al centro della valle.

Il substrato geologico, alla base della successione stratigrafica, è infine costituito dalle argille limose e sabbiose grigio-azzurre, inizialmente con vene nocciola, di età plio-pleistocenica.

Nella pagina seguente si riporta uno stralcio della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 per l'area di interesse, consultabile sul sito dell'ISPRA ed elaborata nell'ambito del Progetto CARG.





Fig. 4. Stralcio della Carta geologica d'Italia – Foglio 339 Teramo (Progetto CARG)

Sulla base delle indagini geognostiche e dei sondaggi effettuati sul sito per la predisposizione del progetto si è riscontrato che i terreni interessati dall'intervento sono costituiti da successioni stratigrafiche schematizzabili in due intervalli principali:

- lo strato di riporto antropico, dotato di ridotto spessore e permeabilità limitata, che quindi non è in grado di contenere una falda idrica;
- Le alluvioni, che sono inizialmente a granulometria fine e media e divengono grossolane al di sotto dei -11 metri dal p.c. attuale, dove è presente una falda freatica monostrato;
- Il substrato argilloso plio-pleistocenico, praticamente impermeabile, è ovviamente privo di falda.

Le risultanze delle indagini e degli studi condotti, interamente riportate nella relazione del Dott. Massucci alla quale si rimanda per ogni approfondimento, consentono di fornire un giudizio ampiamente positivo sull'idoneità del sito.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.4.2. ESITI DELL'INDAGINE DI PRE-CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PER VERIFICARE L'EVENTUALE STATO DI CONTAMINAZIONE DELL'AREA

La Regione Abruzzo, con D.G.R. n.° 257 del 19/03/2007, ha disposto che, in caso di richiesta di permesso a costruire in aree che siano state utilizzate per attività produttive (industriali o artigianali), il comune richieda al soggetto interessato (con oneri a carico di quest'ultimo), un'indagine di caratterizzazione ambientale sulle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee, che evidenzii la compatibilità dell'intervento proposto con l'eventuale stato di contaminazione dell'area per la quale il soggetto stesso ha presentato la richiesta.

Sebbene le aree ricomprese nel progetto della MAGIS ENERGREEN S.r.l. non siano mai state utilizzate per attività produttive, la Società proprietaria della struttura ha ritenuto di svolgere un'indagine di pre-caratterizzazione ambientale per verificare comunque l'eventuale stato di contaminazione dell'area.

Tale indagine è stata eseguita nell'ambito degli studi condotti dal tecnico incaricato Geologo dott. M. Massucci, nella cui già citata Relazione sono riportate le risultanze.

L'investigazione è stata realizzata mediante n.° 2 perforazioni geognostiche, che hanno consentito di prelevare i campioni di terreno; nel foro così realizzato sono stati posti in opera n. 2 nuovi piezometri di monitoraggio mediante campionamento delle acque.

I campioni di terreno sono stati prelevati in sito nella fase di perforazione del terreno, propedeutica anche al posizionamento dei piezometri, prelevando un campione di terreno estruso dal carotiere in corrispondenza dei primi metri di sottosuolo, ritenuti i più significativi in considerazione del fatto che nell'area non sono state svolte fin ora attività che possano aver prodotto una maggiore diffusione di contaminanti.

Da ciascuno dei piezometri realizzati, ubicati agli estremi dell'area, è stato inoltre prelevato un campione di acqua sotterranea, previo adeguato spurgo fino ad ottenimento di acqua chiara, mediante il ricambio di almeno tre volumi d'acqua all'interno dello stesso. Nella tabelle seguenti si riportano i risultati delle indagini effettuate sui campioni di terreno e di acque sotterranee, mentre in allegato alla relazione del Dott. Massucci si riportano i certificati rilasciati dal Laboratorio che ha effettuato le analisi.

Tab. 2 – Risultati degli accertamenti analitici effettuati sui terreni

PARAMETRO	CONCENTRAZIONE (mg/kg)		VALORE di RIFERIMENTO ¹	
	S1	S2	COLONNA B	COLONNA A
Antimonio	1,3	1,5	30	10
Arsenico	9,5	8,7	50	20
Berillio	0,63	0,62	10	2
Cadmio	1,3	1,2	15	2
Cobalto	<0,29	<0,28	250	20
Cromo totale	29	32	800	150
Cromo VI	<0,94	<0,94	15	2
Mercurio	<0,29	<0,28	5	1
Nichel	30	28	500	120
Piombo	8,4	7,4	1000	100
Rame	18	22	600	120
Selenio	<0,29	<0,28	15	3
Stagno	<0,57	<0,57	350	1
Tallio	<0,57	<0,57	10	1
Vanadio	25	33	250	90
Zinco	59	50	1500	150
Benzo(a)antracene	<0,0066	<0,0048	10	0,5
Benzo(a)pirene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Benzo(b)fluorantrene	<0,0066	<0,0048	10	0,5
Benzo(k)fluorantene	<0,0066	<0,0048	10	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Crisene	<0,0066	<0,0048	50	5
Dibenzo(a,e)pirene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Sommatoria policiclici aromatici	<0,066	<0,048	100	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,0066	<0,0048	10	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,0066	<0,0048	5	0,1
Pirene	<0,0066	<0,0048	50	5
Idrocarburi pesanti (C>12)	9,6	16	750	50



¹ I valori limite indicati sono riferiti alle concentrazioni massime consentite per siti ad uso commerciale ed industriale (colonna B) e per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A), come indicati nella Tab. 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i.

Tab. 3– Risultati degli accertamenti analitici effettuati sulle acque sotterranee

PARAMETRO	CONCENTRAZIONE (µg/kg)		VALORE LIMITE ¹
	S1	S2	
Antimonio	1,2	1,3	5
Arsenico	<1,0	1,2	10
Berillio	<2,0	<2,0	4
Cadmio	<3,0	<3,0	5
Cromo totale	<5,0	<5,0	50
Cromo VI	<0,25	<0,25	5
Mercurio	<0,50	<0,50	1
Nichel	8,2	<5,0	20
Piombo	<5,0	<5,0	10
Rame	6,5	<5,0	1000
Selenio	<1,0	1,3	10
Stagno	<50	<0,50	-
Manganese	55	5,3	50
Tallio	<0,50	<0,50	2
Vanadio	<5,0	<5,0	-
Zinco	<5,0	<5,0	3000
Benzo(a)antracene	<0,002	<0,002	0,1
Benzo(a)pirene	<0,002	<0,002	0,01
Benzo(b)fluorantrene	<0,002	<0,002	0,1
Benzo(k)fluorantene	<0,002	<0,002	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	<0,002	<0,002	0,01
Crisene	<0,002	<0,002	5
Dibenzo(a,h)antracene	<0,002	<0,002	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,002	<0,002	0,1
Pirene	<0,002	<0,002	50
Sommatoria (benzo(b)fluorantrene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-c,d)pirene)	<0,008	<0,008	0,1
Idrocarburi totali	<100	<100	350
Idrocarburi (C≤12)	<50	<50	-
Idrocarburi (C12-C40)	<50	<50	-

¹ I valori limite sono quelli indicati nella Tab. 2 dell'All. 5 alla Parte IV, Titolo V del D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i.



Dal confronto fra i risultati delle indagini condotte sui campioni di suolo prelevati presso il sito destinato alla realizzazione della nuova iniziativa con le concentrazioni soglia di

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

contaminazione contenute nell'Allegato 5 alla Parte IV del D.L.vo n.° 152/06, si evidenzia che per nessun parametro si supera il valore limite consentito per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

In merito agli esiti dei campionamenti delle acque sotterranee si evidenzia che per tutti i parametri analizzati le concentrazioni sono risultati inferiori ai valori riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.L.vo n.° 152/06, fatta eccezione per un lieve superamento del manganese nel piezometro S1.

A tal proposito però si sottolinea che numerosi studi condotti dai tecnici dell'ARTA hanno evidenziato fenomeni di contaminazione diffusa da manganese nella stragrande maggioranza dei fondovalle investigati, ragionevolmente riconducibili alle caratteristiche naturali dei suoli.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5. Fattori localizzativi ed ambientali

La Regione Abruzzo, nell'ambito del citato Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) approvato con L. R. n.° 45/2007, ha definito metodologie e criteri generali per la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, precisando che per l'individuazione di aree idonee per impianti di trattamento e smaltimento si devono considerare vincoli e limitazioni derivanti da molteplici aspetti, quali, in particolare, quelli di natura ambientale, sociale, economica e tecnica.

I principali obiettivi del processo di selezione di siti idonei possono essere così riassunti:



- Massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche richieste dal tipo di impianto;
- Minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Nel Piano sono stati individuati parametri per la localizzazione dei nuovi impianti per ciascuna tipologia impiantistica di trattamento e smaltimento, individuando 3 diversi valori dei criteri da applicare, così definiti:

- **ESCLUDENTE:** ha valore prescrittivo e preclude la possibilità di localizzazione di un impianto;
- **PENALIZZANTE:** ha valore di indirizzo e determina l'ubicazione di un impianto condizionato a successive verifiche per cercare di risolvere le problematiche relative al sito;
- **PREFERENZIALE:** ha valore di indirizzo e definisce condizioni di preferenzialità di un sito ad accogliere un impianto.

Va osservato che il PRGR, orientato prevalentemente a definire gli strumenti e le misure di gestione dei rifiuti urbani, ha preso in considerazione le tipologie impiantistiche di seguito elencate:

- a. impianti di supporto alle raccolte differenziate, alla logistica dei servizi di raccolta e di compost verde
- b. impianti di termovalorizzazione per rifiuti
- c. impianti di discariche

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



- d. impianti di trattamento chimico fisico e di inertizzazione
- e. impianti di compostaggio/CDR o selezione/stabilizzazione
- f. impianti di trattamento degli inerti.

In considerazione delle attività di recupero che saranno poste in essere presso l'impianto della MAGIS.ENERGREEN ed in virtù delle caratteristiche dei rifiuti ammissibili, si ritiene che la soluzione progettuale proposta sia ragionevolmente assimilabile alle fattispecie definite dal Piano regionale come "Centri di Trasferenza e piattaforme" ricompresi nella tipologia di cui alla lettera a. precedentemente citata (ovvero, *Impianti di supporto alle raccolte differenziate, alla logistica dei servizi di raccolta e di compost verde*). Infatti, al paragrafo 7.5.1. della Relazione di Piano, in cui si descrive sinteticamente l'impiantistica di recupero e valorizzazione delle raccolte differenziate, è esplicito il riferimento ad impianti di trattamento destinati alla valorizzazione dei flussi di rifiuti provenienti da raccolta differenziata (multimateriale o per singola frazione merceologica) mediante processi di selezione meccanica o manuale.

Il PRGR, per tali tipologie di impianto, indica una localizzazione che soddisfi le seguenti condizioni:

- baricentricità rispetto al bacino di produzione rifiuti,
- distanza da centro abitato,
- localizzazione, preferibilmente, in impianti di smaltimento esistenti e/o in aree industriali,
- impermeabilizzazione del sottofondo,
- dotazioni per il rispetto delle condizioni igieniche,
- accessibilità ai mezzi di conferimento senza particolare aggravio al traffico locale.

In ordine a tali aspetti ed ai criteri per la localizzazione di centri di trasferimento e piattaforme, si riporta di seguito l'analisi della localizzazione dell'intervento in oggetto.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5.1. CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO

3.5.1.1. Litorali marini

L'art. 142 del D.L.vo 22 gennaio 2004 n.° 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio" al comma 1, p.to a), individua tra le aree da tutelare, "i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare".

In linea d'aria il litorale marino dista dal sito circa 5,5 km dal sito ed è pertanto compatibile con l'intervento proposto.



3.5.2. USI DEL SUOLO

3.5.2.1. Aree agricole di particolare interesse

Il regolamento CE del 20 marzo 2006 n. 510, che ha abrogato e sostituito il precedente Reg. CEE n. 2081/92, stabilisce le norme relative alla protezione dei prodotti a denominazione d'origine protetta (DOP) e delle indicazioni geografiche dei prodotti agricoli (IGP), identificando la denominazione di un prodotto la cui produzione, trasformazione ed elaborazione devono aver luogo in un'area geografica determinata e caratterizzata da una perizia riconosciuta e constatata.

In Provincia di Teramo, tra le categorie di prodotti "Ortofrutticoli e cereali", ha ottenuto il DOP l'oliva ascolana del Piceno, mentre tra gli "oli e grassi" il riconoscimento è riservato al Pretuziano delle Colline Teramane. Tale denominazione è assegnata all'olio extravergine d'oliva ottenuto da alcune varietà di olive, prodotte in Comuni della Provincia di Teramo, secondo le modalità di cui al disciplinare tecnico approvato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali.

Per quanto attiene il Regolamento CE n. 834/2007 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91, la Regione Abruzzo, ai sensi dell'art. 8 del Decreto Legislativo n. 220/95, ha aggiornato l'elenco degli Operatori nell'Agricoltura biologica al 31.12.2012 con Determinazione n.° DH27/190 del 19.09.2013, (BURA Ordinario n. 37 del 16.10.2013). Nell'area oggetto

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



dell'intervento, così come nelle vicinanze delle aree di pertinenza del complesso impiantistico, non sono presenti operatori nel settore biologico.

Sul territorio del Comune di Sant'Omero sono presenti operatori nel settore biologico così suddivisi:

- n. 4 aziende in conversione per la produzione vegetale biologica,
- n. 1 preparatore esclusivo.

Le aziende non ricadono né nell'area oggetto dell'intervento né nelle immediate vicinanze dell'impianto e pertanto non saranno interessate dall'attività futura della piattaforma.

In merito alle zone di produzione di vini D.O.C. nella provincia di Teramo viene prodotto il vino a Denominazione di Origine Controllata Controguerra (in molteplici varietà) che secondo il disciplinare tecnico deve provenire da uve prodotte nei comuni di Controguerra, Torano Nuovo, Ancarano, Corropoli e Colonnella; in riferimento alle zone D.O.C. Montepulciano, Cerasuolo e Trebbiano d'Abruzzo e I.G.T. Colli Aprutini, è invece opportuno evidenziare che esse comprendono tutta la fascia collinare regionale e provinciale dalla linea di costa verso l'interno per circa 20/25 km. Nella vastissima area così individuata sono ricomprese tutte le tipologie di destinazione d'uso del suolo, ovvero anche distretti industriali, area metropolitana e centri abitati di diverse dimensioni, infrastrutture viarie, commerciali e produttive, aree degradate, siti inquinati e detrattori ambientali di varia natura. Con ciò si intende sottolineare che il fatto di ricadere all'interno di zone perimetrare come aree di produzione di qualità riconosciuta non rappresenta, di per se, un elemento significativo estendibile a tutto il territorio; infatti, si evidenzia che il sito di stretta pertinenza dell'impianto, peraltro ubicato in area industriale/artigianale e dunque non agricola, è tutt'altro che occupato da colture di pregio o di qualità, essendo attualmente praticate semplici colture cerealicole e orticole; nei terreni prossimi al sito di studio si è anzi assistito, nell'ultimo decennio ad un notevole ampliamento delle superfici antropizzate, arrestata negli ultimi anni dalla stringente crisi economica. Il sito risulta dunque compatibile con l'intervento proposto.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5.3. PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE MOLESTIE

3.5.3.1. Distanza da funzioni sensibili

I criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti prevedono che, in base alle caratteristiche territoriali del sito e delle caratteristiche progettuali dell'impianto, al fine di prevenire situazioni di compromissione o di grave disagio, è necessario definire una distanza minima tra l'area dove vengono effettivamente svolte le operazioni di movimentazione dei rifiuti e le eventuali funzioni sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo) presenti.



Da indagini effettuate per l'elaborazione del presente progetto (presso il portale Sanitario Regionale, presso l'Ufficio Scolastico Provinciale di Teramo e mediante ricerche su web), si evidenzia che la funzione sensibile più vicina è rappresentata dalla Scuola dell'Infanzia di Poggio Morello, ubicata comunque ad una distanza di circa 1.000 m dal sito di intervento in direzione Sud-Ovest; in riferimento alle strutture sanitarie, la più vicina è il Presidio Ospedaliero Val Vibrata, a circa 6,5 km in direzione Ovest, mentre l'Ospedale Civile Maria S.S. dello Splendore di Giulianova, è posto ad oltre 8,2 km in direzione Sud-Est (cfr. *Elab. 16-PLV3 – Distanza dalle Funzioni Sensibili*).

Ciò posto, in linea con le indicazioni contenute nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti, si evidenzia che la fascia di protezione sopra indicata, viste le caratteristiche di dettaglio sia progettuale che territoriali osservate, risulta ampiamente cautelativa.

3.5.4. PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

3.5.4.1. Distanza da opere di captazione di acqua ad uso potabile

L'art. 94, comma 1, D.L.vo n.° 152/2006 s.m.i. in sostituzione dell'art. 21 comma 1 del D.L.vo 11 maggio 1999 n.° 152, ha imposto alle Regioni, al fine di mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, di individuare le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

La Regione Abruzzo non ha ancora eseguito tale delimitazione, mentre sono state già approvate dalla Conferenza Stato-Regioni nell'accordo del 12.12.2002 le linee guida per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui al D.L.vo 11 maggio 1999 n.° 152.

In attesa della delimitazione definitiva della zona di rispetto, ai sensi dell'art.1, comma 2 del citato accordo resta efficace la fascia di rispetto di 200 m dal punto di captazione o di derivazione, così come tra l'altro confermato dall'art. 94 comma 6 del D.L.vo 152/2006 e comunque già stabilito dall'art. 6 del D.P.R. n.° 236/88.

Nell'area interessata dall'intervento, così come si evince dalla *Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi* allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo non sono presenti campi pozzi, sorgenti captate, gruppi sorgivi con sorgenti captate e gruppi sorgivi non captati.



Pertanto il sito risulta idoneo con l'intervento proposto e compatibile con i citati criteri localizzativi.

3.5.4.2. Vulnerabilità della falda

Tale fattore, individuato tra i criteri localizzativi delle discariche e dei soli impianti di trattamento degli inerti riportati nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti, ha la funzione di salvaguardare le risorse idriche sotterranee.

La vulnerabilità è definita con l'insieme di tutte le caratteristiche naturali del sistema che contribuiscono a determinare la suscettibilità dell'acquifero rispetto a un fenomeno di inquinamento; si tratta di considerare le condizioni di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi ed il valore da valutare è rappresentato da una vulnerabilità medio-alta.

A tal fine si evidenzia che il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.L.vo 152/06 e s.m.i. Esso costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel citato articolo 121, nonché secondo le specifiche indicate nella Parte B dell'Allegato 4 alla Parte III del D.L.vo 152/06 e s.m.i.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



Il Piano consente alla Regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

La Regione Abruzzo già con Deliberazione n.° 332 del 21.03.2005 “D.L.vo 11.05.99 n.° 152 e s.m.i. – art. 19 ed Allegato 7. Prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”, ha deliberato di designare quali zone vulnerabili da nitrati, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio elevato, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio medio, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio basso e possibili zone di intervento, i territori riportati con i corrispondenti tematismi nell’Elaborato cartografico 5-2 allegato al Piano.

Successivamente, nelle more della definizione complessiva del Piano di Tutela delle Acque ed al fine di procedere alla divulgazione ed approvazione dei risultati dell’attività conoscitiva svolta ai fini della redazione del Piano stesso, la Regione Abruzzo con Deliberazione n.° 363 del 24.04.2008 ha deliberato di approvare:

- il quadro conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque, con la relativa cartografia tra cui la carta della prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (D.G.R. n.° 332 del 21.03.2005) e la carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento degli acquiferi
- n.° 19 schede monografiche redatte per ciascun corpo idrico superficiale oggetto del Piano.

Il sito in oggetto, ricompreso nel bacino idrografico del Fiume Salinello - ricade nella carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento degli acquiferi in una zona con grado di vulnerabilità alto-elevato, mentre nella carta delle zone a vulnerabilità da nitrati di origine agricola esso ricade esternamente alla zona denominata Piana del Salinello, perimetrata tra le zone potenzialmente vulnerabili, comunque a pericolosità bassa.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5.4.3. Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici

L'art. 80 punto 3 della Legge Regionale 12 aprile 1983, n.° 18 e s.m.i. pone l'interdizione dell'edificazione nella fascia di 50 m dal confine esterno dell'area golenale o alluvionale del corso dei torrenti o dei fiumi, mentre l'art. 142 comma b) e c) del D.L.vo 22 gennaio 2004 n.° 42 e s.m.i. individua tra le aree da tutelare rispettivamente “i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi” e “i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.° 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di rispetto di 150 m ciascuna”.

Sulla base di quanto su esposto, si evidenzia che all'interno della fascia di rispetto di 50 metri dal confine esterno dell'area golenale o alluvionale del Fiume Salinello, assunto come “fattore escludente” nei criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti, non sono state realizzate infrastrutture od opere relative al progetto; tale evidenza è graficamente rappresentata nell'*Elaborato 15-PLV2- Fascia di rispetto Asta Fluviale*, dalla quale si evince che il confine dell'area di insediamento dell'attività in progetto è del tutto esterna alla “fascia” inedificabile associata al Fiume stesso.



Inoltre, anche l'opificio industriale esistente che ospiterà le attività di lavorazione dei materiali provenienti dalla Raccolta Differenziata, anch'esso è stato edificato esternamente alla fascia di rispetto di 150 dall'argine del corso d'acqua; risulta pertanto pienamente verificato il criterio localizzativo di Piano.

3.5.5. TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ

3.5.5.1. Aree esondabili

La legge n.° 183 del 18.05.1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”, prevedeva la redazione di Piani di Bacino.

La Regione Abruzzo, secondo quanto previsto dalla L. 183/89, modificata ed integrata da numerose norme anche di carattere regionale, con la D.G.R. n.° 1386 del 29.12.2004 ha adottato il progetto del Piano Stralcio Difesa delle Alluvioni (PSDA), ai sensi degli artt. 6

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

e 6bis della L. R. n.° 18 del 12.04.1983 e s.m.i., da ultimo approvato, con le modifiche apportate a seguito delle osservazioni ritenute meritevoli, con Deliberazione n.° 94/5 del 29.01.2008.

Il Piano Stralcio individua e perimetra le zone con pericolosità idraulica, valutando i livelli di massima piena raggiungibili, calcolati con i principi dell'idraulica.



La perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica riguarda le zone limitrofe a corsi d'acqua e sono distinte in 4 classi con colorazioni diverse, definite come:

- P4 - Pericolosità molto elevata
- P3 - Pericolosità elevata
- P2 - Pericolosità media
- P1 - Pericolosità moderata.

Il sito di ubicazione dell'impianto, inquadrabile nella carta che comprende la porzione del bacino idrografico del Fiume Salinello, è posto al di fuori delle aree soggette a rischio, ad eccezione di una marginale porzione del piazzale antistante l'opificio, in prossimità del cancello di accesso (ricadente in area P1 e P2); per tali aree, comunque, le NTA del Piano qualsiasi tipo di intervento non in contrasto con gli strumenti urbanistici vigenti. Tuttavia, sulle superfici ricadenti anche solo parzialmente in aree a diversa pericolosità del PSDA, non sono previste attività di gestione di rifiuti; pertanto il criterio di Piano risulta pienamente verificato nell'ipotesi progettuale proposta (cfr. *Elab. 14-PLV1 – Carta dei Vincoli*).

3.5.5.2. Aree in frana o erosione

In ottemperanza al D.L.vo n.° 180/98 convertito con la Legge 03.08.98 n.° 267, la Regione Abruzzo con D.G.R. n.° 1386 del 29.12.2004, ha proceduto alla adozione del progetto di Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi", ai sensi degli artt. 6 e 6-bis della L. R. n.° 18 del 12.04.1983 e s.m.i., e dell'art. 13 comma 2) della L. R. n.° 81 del 16.09.1998, Piano da ultimo approvato, con le modifiche apportate a seguito delle osservazioni ritenute meritevoli, con Deliberazione n.° 94/7 del 29.01.2008.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Il Piano perimetra le aree a rischio di frane e di erosione, all'interno delle aree di pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio, nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile.

Nel Piano sono state individuate, con colorazioni diverse, 4 classi di pericolosità definite come:

- P3 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA: Aree interessate da dissesti in attività o riattivati stagionalmente
- P2 - PERICOLOSITA' ELEVATA: Aree interessate da dissesti con alta possibilità di riattivazione
- P1 - PERICOLOSITA' MODERATA: Aree interessate da dissesti con bassa possibilità di riattivazione
- P_{scarpate} - PERICOLOSITA' DA SCARPATE: Aree interessate da dissesti tipo scarpate.
- Aree in cui non sono stati rilevati dissesti (area bianca).



Dall'esame della cartografia della pericolosità, il sito individuato per la realizzazione dell'impianto risulta al di fuori delle aree a rischio (vedere **Elab. 14-PLVI**), come anche evidenziato nella Relazione Geologica allegata.

3.5.5.3. Aree sismiche

La prima classificazione delle "zone sismiche" della Regione Abruzzo, redatta con i criteri e le modalità della Legge 64/74, nonché l'elenco allegato al D.M. 14.07.84, escludeva l'area in oggetto dalle zone classificate sismiche.

La Regione Abruzzo, nell'ambito delle competenze attribuitele dall'art. 94, c. 2, lett. a) del D.L.vo n.° 112/98, ha provveduto all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, sulla base dei criteri generali approvati con Ordinanza del Consiglio dei Ministri n.° 3274 del 20.03.03.

Le norme tecniche approvate con la citata Ordinanza individuano quattro zone sismiche di suddivisione del territorio e riportano le norme progettuali e costruttive da adottare

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

nelle singole zone; sulla base di tale nuova classificazione, tutto il territorio Regionale risulta adesso classificato a rischio sismico.

Per quanto attiene l'analogia con la precedente classificazione prevista dalla Legge 64/74, una circolare esplicativa del Dipartimento della Protezione Civile del 4 giugno 2003, ha evidenziato che le prime tre zone (Zona 1, 2 e 3) sotto il profilo degli adempimenti previsti corrispondono alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre per la zona 4, di nuova introduzione e sostanzialmente coincidente con la zona precedentemente non sismica, è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

Per la tipologia di opere in esame, i criteri del PRGR pongono come criterio penalizzante la localizzazione degli impianti nel territorio dei Comuni classificati in Zona 1. Dall'esame della carta delle zone sismiche della Regione Abruzzo redatta dalla Direzione OO.PP. e Protezione Civile – Servizio Previsione e Prevenzione dei rischi, risulta che l'area in oggetto ricade in Zona 3, ovvero a bassa sismicità (vedere *Elab. 14-PLVI*).

Il sito, pertanto, risulta compatibile con l'intervento proposto.

3.5.6. PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI



3.5.6.1. Aree sottoposte a vincolo paesaggistico

La Regione Abruzzo, con atto del Consiglio n.° 141/21 del 21.03.90, ha approvato il Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) istituito ai sensi della Legge 08.08.1985 n.° 431.

A seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei Comuni in sede di recepimento del Piano, la Regione Abruzzo, fermo restando le norme tecniche attuative approvate nel 1990, ha aggiornato nel 2004 le perimetrazioni del citato Piano.

Il sito in oggetto ricade nel foglio 4 Quadrante 1337 II del PRP, ubicato interamente in zona "bianca", per cui in esso sono consentiti tutti gli usi previsti nelle NTC del Piano (vedere *Elab. 14PLVI*).

Sulla base di tale pianificazione l'intervento previsto risulta pienamente compatibile.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5.6.2. Aree naturali protette

La Legge 6 dicembre 1991 n.° 394 “Legge quadro sulle aree protette” detta principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e promuovere, in forma ordinata, la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale del Paese.

La Regione Abruzzo, in ottemperanza all’art. 4 della citata Legge 6 dicembre 91 n.° 394, ha approvato la L. R. 21 giugno 1996 n.° 38 “Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l’Appennino Parco d’Europa”, che detta norme per l’istituzione e la gestione di aree protette e per la tutela dell’ambiente naturale regionale, ed ha individuato, sulla base di tali norme, le seguenti aree protette:



- Parchi Nazionali e Regionali (coincidenti sostanzialmente con le Z.P.S.);
- Riserve naturali Nazionali e Regionali;
- Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.);
- Zone umide e Aree di particolare interesse vegetazionale;
- Parchi Territoriale Attrezzati.

Per quanto concerne il sistema delle aree protette nella provincia di Teramo, oltre al Parco Nazionale della del Gran Sasso e Monti della Laga, sono presenti le seguenti aree naturali:

- 5 Riserve Regionali,
- 2 Parchi Territoriali Attrezzati,
- 1 Oasi marina

posizionate tutte a notevole distanza dal sito destinato all’attività di MAGIS.ENERGREEN.

L’area naturale protetta più prossima al sito di intervento risulta essere la Riserva Naturale Regionale del Borsacchio, ubicato in località Cologna del Comune di Roseto degli Abruzzi ed avente estensione pari a 1.100 ha circa; tale sito è comunque distante dall’area di progetto in linea d’aria circa 10 km in direzione SO. Pertanto, non emergono interferenze con l’intervento proposto.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

3.5.6.3. Siti natura 2000

Siti di interesse comunitario (S.I.C.)



Con il D.P.R. 08/09/97 n.° 357, attuativo delle Direttive del Consiglio 79/409/CEE e 92/43/CEE, le Regioni e le Province autonome hanno individuato i siti in cui si riscontrano tipi di habitat elencati negli allegati A e B al citato regolamento. I siti individuati sono stati proposti per il tramite del Ministero dell’Ambiente alla Commissione Europea al fine di definire l’elenco delle aree denominate “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”, da inserire nella rete ecologica europea denominata “Natura 2000”; l’elenco, approvato dalla Commissione Europea è stato reso pubblico dal Ministero dell’Ambiente con il D.M. 03/04/00 allegato B che aveva individuato nella Regione Abruzzo 127 “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”.

Successivamente, a seguito di una nuova perimetrazione dei SIC precedentemente definiti, il Ministero dell’Ambiente ha individuato per la Regione Abruzzo n. 53 “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”, elencati nel D.M. 30/03/2009 e riferiti ai siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina, continentale e mediterranea.

Dall’esame della cartografia di riferimento estratta dal sito internet del Ministero dell’ambiente, si evidenzia che l’ubicazione dell’impianto è posta all’esterno delle aree S.I.C. L’area S.I.C. più prossima all’impianto, denominata Montagna dei fiori di Campli e Gole del Salinello (IT IT7120213) è ubicata a ca. 20,2 Km in linea d’aria in direzione Est, mentre in direzione S-SE, ad oltre 22,6 km in linea d’aria si trova il SIC IT7120083 “Calanchi di Atri”; pertanto, il sito risulta compatibile con l’intervento proposto (cfr. *Elab. 14-PLVI*).

Zone di protezione speciale (Z.P.S.)

Per quanto attiene le “Zone di Protezione Speciale”, con Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 è stato pubblicato un 1° elenco delle ZPS d’Italia, poi rettificato ed integrato dapprima con D.M. del 25 marzo 2005 e successivamente con D.M. del 5 luglio 2007 che

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

ricomprende anche le nuove classificazioni operate dalle Regioni; in territorio regionale sono state pertanto individuate le seguenti zone:

- IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga
- IT7110130 Sirente Velino
- IT7110207 Monti Simbruini.
- IT7120132 Parco Nazionale d'Abruzzo
- IT7140129 Parco Nazionale della Maiella



Dall'esame della cartografia di riferimento estratta dal sito internet del Ministero dell'ambiente, si evidenzia che l'ubicazione del sito impiantistico in oggetto ricade all'esterno delle aree Z.P.S.

La Zona di Protezione Speciale più prossima all'impianto, ovvero il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, è ubicata a ca. 20 Km in linea d'aria in direzione Ovest e, pertanto, il sito risulta compatibile con l'intervento proposto.

3.5.6.4. Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici

Per quanto concerne la presenza di beni di valore storico, artistico, archeologico e paleontologico il sito in argomento risulta non interessato da elementi di interesse o beni vincolati. Infatti, l'analisi della Carta del Vincolo Archeologico e Paesaggistico della Regione Abruzzo evidenzia che i beni archeologici più prossimi al sito, rappresentati da una presenza isolata (oltre il centro abitato di Sant'Omero, in prossimità del presidio ospedaliero) ed una necropoli (Loc. Piano Palazzo) sono distanti non meno di 6,0 km in linea d'aria; ulteriori presenze graficamente indicate nella cartografia sono gli abitati di Tortoreto Alto e manufatti tra Corropoli ed Alba Adriatica (circa 3 km in linea d'aria), per i quali non sono comunque ipotizzabili interferenze di alcun tipo.

Con riferimento alla cartografia allegata al redigendo Piano Paesaggistico, il cui iter di approvazione non è ancora terminato, ed in particolare alla Carta dei Valori, si evince che sul il sito di ubicazione dell'impianto e sulle aree limitrofe non sono presenti zone interessate da valori archeologici e risultano assenti elementi storici, artistici e

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

monumentali di pregio: il bene segnalato in cartografia più prossimo all'area in esame è il borgo fortificato di Poggio Morello, nonché alcune case in terra poste a non meno di 700 metri dal sito.

Infine, le superfici interessate dall'iniziativa, correttamente ricomprese nel perimetro dei suoli urbani in piena coerenza con la pianificazione urbanistica vigente, presentano un valore agronomico basso, essendo inserite nell'area artigianale industriale già oggetto di numerosi interventi antropici che hanno modificato questo settore della vallata del Salinello. (cfr. *Elab. 14-PLVI*).

Pertanto, il sito risulta compatibile con l'intervento proposto.

3.5.7. ASPETTI STRATEGICO-FUNZIONALI

Per la corretta ubicazione del complesso impiantistico proposto è stata individuata una posizione ottimale in termini di accessibilità, vicinanza alle aree di maggior produzione dei rifiuti e prossimità di altri impianti o aree industriali, in maniera tale da soddisfare pienamente i criteri preferenziali indicati nel Piano Regionale per gli aspetti strategico-funzionali.



La funzionale interconnessione con la viabilità sovra locale e regionale, la prossimità di aree ad elevata concentrazione antropica e la vicinanza di aree industriali e di impiantistica di recupero/smaltimento con cui interfacciarsi rappresentano, infatti, elementi strategicamente imprescindibili per la positiva riuscita dell'iniziativa, consentendo di garantire economie di scala in riferimento alle condizioni logistiche, gestionali e di processo.

3.5.7.1. Infrastrutture esistenti

Strade di grande comunicazione

Come già anticipato, il sistema viario sovracomunale di collegamento all'area dell'impianto è rappresentato da:

- A-24 (Roma-L'Aquila-Teramo)

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- Autostrada A-14 Bologna-Taranto
- Autostrada A-25 Torano-Pescara
- Strada Statale n.° 80 racc di Teramo (c.d. Teramo - Mare)
- S.S. n.° 16 Adriatica che corre lungo la tutta fascia litoranea
- S.S. n.° 81 Piceno-Aprutina
- Raccordo Autostradale 11 (RA 11 c.d. superstrada Ascoli - Mare)

Rete stradale secondaria

La rete stradale secondaria è rappresentata da numerose strade di fondovalle e strade di bonifica (S.P. n.° 8 Fondovalle Salinello, S.P. n.° 259 Vibrata, S.P. n.° 1 del Tronto), il cui utilizzo però sarà di verosimilmente più limitato, in considerazione della prossimità di arterie di grande comunicazione.



Per quanto concerne la viabilità di accesso al complesso impiantistico della MAGIS.ENERGREEN si utilizzerà, come già detto, la S.P. n.° 8 Fondovalle Salinello, mediante la quale è possibile raccordarsi ad assi viari di ordine superiore; percorsi alternativi potranno essere individuati per particolari esigenze o necessità.

La viabilità sopraindicata presenta caratteristiche idonee al transito in sicurezza dei mezzi di trasporto rifiuti e garantisce un ottimale collegamento con il sistema viario di grande comunicazione.

Nel complesso, dunque, è possibile affermare che il sistema infrastrutturale risulta estremamente agevole e rende l'accessibilità al sito pienamente compatibile con i criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

3.5.7.2. Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti

Pur ribadendo che i criteri localizzativi analizzati sono principalmente orientati alla ottimale collocazione dell'impiantistica legata al ciclo di gestione dei rifiuti urbani, è opportuno considerare che le aree di maggiore produzione dei rifiuti, anche in considerazione della distribuzione spaziale delle aree urbanizzate potenzialmente servite dall'impianto, certamente identificabili nella fascia costiera urbanizzata che interessa la

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Provincia di Teramo, quella di Pescara, le aree produttive delle vallate del Tordino, Vibrata, Vomano Tronto e Pescara, nonché il territorio litoraneo e sub-litoraneo delle province di Ascoli Fermo e Macerata: in tale macroarea si originano flussi di materiali che potranno essere oggetto di valorizzazione presso l'impianto in argomento; è comunque innegabile il fatto che la localizzazione della piattaforma proposta sia strategicamente vantaggiosa, anche considerando la carenza di strutture di trattamento similari esistenti nel comprensorio individuato.



Anche questo aspetto risulta pertanto pienamente compatibile con i criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, che peraltro considera come sito ottimale quello che minimizza la somma dei prodotti dei quantitativi trasportati per la distanza da percorrere.

3.5.7.3. Vicinanze/presenza di impianti di smaltimento o aree industriali

E' bene sottolineare che l'impianto in oggetto sarà inserito in un'area a destinazione artigianale/industriale, secondo il vigente PRG; tale comparto, al quale il PTAP precedentemente citato fa esplicito riferimento per sviluppi futuri, è posto in una zona di privilegio per la prossimità di aree industriali, commerciali, dei servizi logistici ed infrastrutturali che rendono estremamente appetibile il sito anche in relazione alla possibilità di ottimizzazione dei flussi fisici di materiale, sfruttando in prospettiva anche il potenziamento della rete in via di completamento nella fascia interna del territorio regionale.

In merito alla vicinanza di impianti di smaltimento/recupero a cui conferire i materiali valorizzati presso la piattaforma in esame, è utile evidenziare che alcuni possibili destini finali sono ubicati nella Val Vomano o nelle aree industriali dei fondovalle limitrofi (Valle del Pescara, Valle del Tordino, ecc.) ovvero in aree comunque rapidamente raggiungibili mediante l'idonea connessione infrastrutturale.



E' altresì evidente che gran parte dei materiali in uscita dall'impianto saranno destinati alle filiere di recupero relative alle varie frazioni merceologiche (COREVE, COREPLA, RILEGNO, CIAL, COMIECO, ecc...) coerentemente con le esigenze e le disponibilità dei

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

vari consorzi, fermo restando che le destinazioni finali più prossime al sito di ubicazione saranno considerate preferibili, per ovvie ragioni di economicità.



Anche tale aspetto si può considerare compatibile con i criteri localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, che assegnano un fattore “preferenziale” alla localizzazione su aree vicine ad impianti di smaltimento ed in aree industriali.

Nella pagina seguente si riporta la tabella di confronto con i criteri localizzativi indicati nel Piano Regionale Gestione Rifiuti (Relazione di Piano pp. 342-343) per la tipologia di impianto assimilabili a quello proposto, ovvero “Centri di trasfereza e piattaforme”.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Tab. 4. – Tabella riepilogativa per la verifica del rispetto dei criteri fissati dal Piano Regionale Gestione Rifiuti per la localizzazione di CENTRI di TRASFERENZA e PIATTAFORME

INDICATORE	SCALA di APPLICAZIONE	CRITERIO	NOTE	VERIFICA
Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito				
Litorali marini (D.L.vo n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L. R. 18/83 art. 80 punto 2)	MACRO	PENALIZZANTE	Esterna alla fascia di 300m	COERENTE
		ESCLUDENTE	Esterna alla fascia di 200m	COERENTE
Uso del suolo				
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A.F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	MACRO/micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Protezione della popolazione dalle molestie				
Distanza da funzioni sensibili	micro	PENALIZZANTE	Distanza > 1,0 km	COERENTE
Protezione delle risorse idriche				
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.L.vo 152/99 e s.m.i.)	micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Vulnerabilità della falda (D.L.vo 152/06 All.7)	micro	PENALIZZANTE		COERENTE
Distanza da corsi d'acqua e da altri corsi idrici (D.L.vo N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, piano Regionale Paesistico e L. R. 18/83 art. 80 punto 3)	micro	ESCLUDENTE	Esterna alla fascia di 50m	COERENTE
		PENALIZZANTE	Nessuna realizzazione nella fascia 50-150 m	COERENTE
Tutela da dissesti e calamità				
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna ad aree P4 e P3	COERENTE
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	MACRO	PENALIZZANTE	Esterna ad aree P3 e P2	COERENTE
Aree sismiche (OPCM 3274/03)	MACRO	PENALIZZANTE	Zona 2	COERENTE
Protezione di beni e risorse naturali				
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna a Zone A	COERENTE
		PENALIZZANTE	Esterna a Zone B1 e B2	COERENTE
Aree naturali protette (D.L.vo N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera f, L. 394/91, L. 157/92)	MACRO	PENALIZZANTE	Esterna	COERENTE
Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat ('92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE))	MACRO	PENALIZZANTE	Esterna	COERENTE
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L.1089/39, Piano Regionale Paesistico).	micro	PENALIZZANTE	Non presenti	COERENTE
Aspetti strategico-funzionali				
Infrastrutture esistenti, accessibilità, dotazioni impiantistiche	micro	PREFERENZIALE		COERENTE
Vicinanze alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	micro	PREFERENZIALE		COERENTE
Aree industriali	micro	PREFERENZIALE		COERENTE

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

4. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

4.1. Descrizione delle infrastrutture

4.1.1. CAPANNONE INDUSTRIALE



L'insieme delle attività del centro di recupero e valorizzazione di materiali provenienti da servizi di raccolta differenziata saranno svolte all'interno dell'esistente edificio produttivo individuabile negli elaborati grafici allegati (cfr. **Elab. 05-PRD1- Pianta opificio - Elab. 06-PRD2 Prospetti e sezioni opificio**).

L'insediamento è complessivamente esteso per 45.438 m²; su di esso, come detto, insiste un capannone prefabbricato in c.a.p. e c.a.v. di recente realizzazione (anni 2010-2011), dalle seguenti caratteristiche costruttive:

- dimensioni edificio (esterno pannelli) m 169,97 x 93,30 = 15.962,45 m² coperti;
- altezze utili: m 11,60 – 11,40;
- interasse pilastri (principale): m 9,92;
- interasse navate: m 23,10;

e composto dai seguenti elementi prefabbricati:

- pilastri in cls. Classe c45/55 N/mm² e armatura lenta B450C di idonea sezione ed altezza massima m 12,70;
- mensole carroponete per appoggio travi;
- travi a sezione "I" prefabbricate;
- sistema "Uran" di copertura costituito da elementi planari ad intradosso piano pedonabile a sezione filante ad "Y" di m 2,50;
- pannelli tamponamento in cemento armato vibrato a sezione piana del tipo verticale, costituiti da doppia soletta di cls. con interposto strato di polistirolo espanso, realizzati in cls. di classe C28/35 N/mm² e armatura lenta B450C, fissati alle strutture portanti tramite ancoraggi meccanici (HALFEN, profilati e bulloni zincati).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

4.1.2. CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI MACCHINARI COSTITUENTI L'IMPIANTO

E' opportuno evidenziare che le caratteristiche dimensionali e descrittive delle apparecchiature indicate nel seguito hanno lo scopo di fornire le informazioni di carattere generale; tuttavia, in fase di progettazione esecutiva e realizzazione della linea potrà rendersi necessario apportare modifiche o variazioni ai dispositivi previsti, tali comunque da non mutare, nella sostanza, il ciclo di lavorazione previsto.

APRISACCHI - Funzione: lacerazione e svuotamento sacchi

Qualora il materiale conferito dovesse provenire da raccolte effettuate per mezzo di sacchi o buste, è prevista l'utilizzazione di un lacera-sacchi dotato di tramoggia di alimentazione e avente anche la funzione di dosatore.

La macchina è di costruzione robusta ed è estremamente flessibile nell'utilizzo grazie ai numerosi dispositivi di sicurezza di cui è dotata.

Compongono il lacerasacchi le seguenti parti:



- tramoggia di carico;
- nastro estrattore - alimentatore;
- dispositivo lacerasacchi.

La tramoggia di carico è realizzata con struttura in profili tubolari elettrosaldati, sui quali è fissata una lamiera di acciaio sagomata. La tramoggia ha un volume di carico di 12 m³.

Il nastro di alimentazione della macchina aprisacchi è posto alla base della tramoggia di carico ed è di tipo a catena, tapparelle di supporto e tappeto in gomma.

Il telaio è costituito da profili metallici rinforzati con traverse verticali ed orizzontali elettrosaldate. Il nastro di alimentazione è mosso da un motoriduttore elettrico con regolazione della velocità di avanzamento mediante variatore di frequenza posto all'interno del quadro di comando della aprisacchi.

Il rotore apri-sacchi è in pesante carpenteria metallica e si avvale di uno speciale meccanismo interno che comanda, in base alla rotazione, il movimento verticale delle lame di aggancio del materiale.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Durante un ciclo di rotazione del rotore, infatti, le lame fuoriescono per agganciare il materiale e sottoporlo alla controlama e rientrano all'interno, dopo quest'ultima, liberando il sacco.

Per le particolari doti di robustezza del rotore la presa della lame di aggancio avviene in profondità sul cumulo che a sua volta è mantenuto in pressione contro il rotore stesso dal nastro di alimentazione; l'effetto combinato trasforma la macchina in un ottimo dosatore a permette l'alimentazione di materiale precedentemente pressato.

L'apertura dei sacchi avviene per dilacerazione di questi ultimi attraverso il passaggio nella controlama idraulica alla quale sono alimentati dall'azione combinata del rotore e delle lame mobili.

La controlama è composta da piatti di grosso spessore, opportunamente distanziati, i quali sono fissati con un perno all'assale superiore della carpenteria di supporto del rotore principale mentre nella parte inferiore la controlama è fissate per gruppi di tre elementi ad un ammortizzatore idraulico che permette alla sezione della stessa di basculare in caso di passaggio di oggetti ingombranti come grossi cartoni o altri materiali di norma presenti nel flusso di rifiuti.

Mediante un dispositivo elettro-idraulico inoltre la controlama può essere distanziata dal rotore al fine di variare la sezione di passaggio del materiale ed agevolare al massimo il trattamento di materiali ingombranti.

Il rotore è mosso da un motoriduttore posto sul lato ed è dotato di un dispositivo di protezione del rotore in base all'assorbimento di energia, che arresta la rotazione del rotore e ne comanda l'inversione quando aumenta lo sforzo in maniera repentina.

La macchina aprisacchi prevista è dotata di un proprio quadro elettrico di potenza, comando e controllo posto a bordo macchina sul lato esterno della tramoggia di carico di norma opposto a quello di carico.

CARATTERISTICHE TECNICHE - Aprisacchi	
Larghezza rotore	2,0 m
Lunghezza totale	9,0 m
Altezza totale	2,8 m
Larghezza utile tramoggia	1,8 m

CARATTERISTICHE TECNICHE - Aprisacchi	
Larghezza totale	2,24 m
Volume tramoggia di alimentazione	21 m ³ ca.
Portata	10÷25 ton/h
Portata con contenitori di plastica	15,0 ton/h
Potenza installata rotore	22,0 kW
Potenza installata nastro alimentazione	2,2 kW
Potenza installata regolazione lama	1,5 kW
Densità materiali	30÷150 kg/ m ³
Efficienza apertura sacchi (dim>A2)	95%
Peso totale macchina	15,0 ton

TRITURATORE PRIMARIO (OPZIONALE) - Funzione: aprisacchi e triturazione primaria



Il tritratore a rostri è una macchina universale in grado di trattare ogni tipo di rifiuto. Le caratteristiche che lo rendono unico sono il rotore di grande diametro con una geometria di taglio adattabile al tipo di rifiuti e la porta di espulsione dei rifiuti non tritratibili. Il risultato è un tritratore polivalente che si caratterizza per la sua capacità di rispondere ai criteri più selettivi quali la produzione elevata e i bassi costi di gestione.

Il tritratore in versione standard è composto dalle seguenti parti:

- tramoggia di alimentazione con dispositivo antipolvere;
- camera di triturazione con porta ad apertura idraulica per espulsione dei materiali non tritratibili;
- controlama inferiore regolabile in altezza;
- centrale idraulica ad alimentazione elettrica, con motorizzazione che assicura una coppia elevata, con sistema di raffreddamento;
- un quadro elettrico di comando e controllo.

Tramoggia di alimentazione

La tramoggia del tritratore è progettata per l'alimentazione della macchina mediante mezzo semovente con benna a polipo. E' costruita con lamiera di acciaio E24, spessore 10 mm, elettrosaldata e rinforzata da profilati in acciaio anch'essi saldati ai lati della tramoggia. Sul perimetro della tramoggia è installato in dispositivo antipolvere composto

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

da ugelli di micronizzazione dell'acqua che forma una nebbia ed evita alla polvere di spandersi nell'ambiente.

Camera di macinazione

Il laceratore è costituito da una camera di macinazione che contiene due alberi rotanti muniti di becchi contrapposti che si intersecano con le contro lame fisse disposte sui lati ed al centro tra gli alberi. Le lame agganciano il materiale per mezzo dei becchi e, ruotando, lo portano verso il centro dove è tagliato per l'azione di lacerazione delle lame e della controlama centrale.

Il trituratore/dilaceratore è dotato nella camera di macinazione di una porta idraulica che permette l'espulsione degli oggetti non triturabili.

Questa soluzione tecnica presenta numerosi vantaggi:

- riduzione dei tempi di arresto della macchina in caso di ingresso di materiali non triturabili;
- maggiore sicurezza del personale per liberare la macchina;
- limitazione del contatto con il materiale;
- accesso facilitato per la manutenzione.

La triturazione del materiale alimentato avviene per mezzo di due alberi rotanti sui quali sono saldati i denti di strappo. I rotori sono in acciaio forgiato e temprato in più stadi e sono controllati ad ultrasuoni al 100%.

I denti di taglio possono essere in acciaio al manganese ad alta resistenza all'abrasione o in Hardox. La pezzatura ottenuta con il trituratore varia in funzione dei rifiuti da triturare e, soprattutto, in rapporto alla posizione della controlama centrale. Essa regola altresì, in rapporto alla posizione, la portata oraria della macchina.

Al fine di garantire il rispetto della portata e della pezzatura è necessario eseguire le operazioni di "ricarica" e affilatura dei denti di strappo del rotore ogni 10 ÷ 12.000 tonnellate di materiale lavorato.

Gruppo idraulico



Il **gruppo idraulico** è composto da una struttura di sostegno in profilati metallici, da un serbatoio di contenimento dell'olio idraulico, e da un gruppo motopompa elettrica. La centrale idraulica attraverso un sistema di controllo elettronico consente il funzionamento del dilaceratore a potenza costante, per cui quando il carico sulle lame aumenta per la presenza di materiale molto tenace, la portata delle pompe si riduce proporzionalmente al crescere della pressione. Poiché la potenza impiegata è proporzionale alla pressione ed alla portata, si ottiene un funzionamento del motore elettrico molto regolare e senza forti sovraccarichi. In questo modo il tritratore è in grado di trattare materiali anche molto consistenti pur non avendo un'elevata potenza installata. Inoltre, il tritratore è dotato di un sistema che, in caso di sovraccarico, arresta automaticamente la macchina ed inverte il senso di rotazione degli alberi, al fine di disimpegnare le lame dal materiale; quindi, sempre automaticamente, riprende il funzionamento in marcia "avanti".

CARATTERISTICHE TECNICHE - Centrale idraulica	
Dimensioni	2,5 x 1,5 x 2,0 m
Peso	3,0 ton
Capacità serbatoio	600 lt
Motore elettrico	ABB o equivalenti
N. motori	1
Velocità di rotazione	1.480 rpm
Potenza elettrica installata	315 kW
Tensione	400 V/50 Hz, trifase
Pompa principale	Rexroth o equivalente (pot. 2 kW, raffredd. olio/aria)
Cilindrata pompa	355 cm ³ ± 525 l/min ca.
Pressione massima	350/420 bar
Pressione nominale	150 bar

VAGLIO A TAMBURO - Funzione: vagliatura sotto vaglio fine e sottovaglio medio

Ogni vaglio rotante è composto da:

- telaio portante
- tamburo vagliante
- tramogge di ingresso e scarico

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- motorizzazione
- carenatura

Il telaio portante è costituito da una struttura in profilati UPN saldati ed imbullonati. Questa struttura sostiene le 4 ruote, i 2 rulli di tenuta, il motore e le varie tramogge ed i camminamenti in grigliato perimetrali al tubo vagliante. Il telaio è sorretto da una struttura in travi HEA imbullonate a montanti e traverse in profilati metallici. L'insieme della struttura risulta molto resistente e stabile.

Il tamburo vagliante è composto da una struttura metallica di forma cilindrica o ottagonale, opportunamente rinforzata, su cui sono imbullonate delle lamiere forate in modo da consentirne una rapida sostituzione. Alle estremità della parte cilindrica vi è una sezione piena per facilitare l'alimentazione e lo scarico dei materiali. Il cilindro vagliante è completamente rivestito da una lamiera antipolvere incurvata con nervature di rinforzo, galvanizzata e preverniciata.

Per il carico, lo scarico del tamburo vagliante e per la frazione passante sono previste delle tramogge di guida e contenimento realizzate in lamiera piegata e sagomata.

La tramoggia di scarico integra, nella parte frontale, la porta di ispezione per l'accesso interno al tamburo vagliante.

Il cilindro vagliante è appoggiato su 4 ruote di acciaio rivestito in gomma, di cui una o due motrice, collegate alla struttura portante mediante supporti con cuscinetti. La distanza delle ruote è regolata mediante le viti di registro. Due rulli di tenuta impediscono lo spostamento dell'asse del vaglio.

La rotazione è assicurata da motoriduttore/i direttamente calettati sull'albero della ruota e/o delle ruote motrici.

La velocità di rotazione del cilindro vagliante può essere variata elettronicamente, a mezzo inverter, per la modulazione di frequenza, che permette inoltre l'avvio graduale durante le fasi di messa in marcia.

Di seguito si riporta la scheda tecnica del vaglio a tamburo rotante primario.

CARATTERISTICHE TECNICHE – Vaglio primario	
Tipo	a tamburo rotante, doppio stadio
Portata di esercizio	30,0 ton/h
Potenzialità di progetto	35,0 ton/h
Velocità di rotazione (nominale)	10 giri/min
Tamburo vagliante: sezione	ottagonale
diametro	3.000
lunghezza cilindro parte vagliante	9.000
diametro fori vaglianti 1° sezione vagliatura	100
diametro fori vaglianti 2° sezione vagliatura	300
Tipo di sostegno	rulli gommati
Tipo di guida assiale di contrasto	rullo
Tipo di trasmissione movimento al tamburo	rulli motrici
Motore elettrico: numero di motori	2
totale potenza installata	22,0 kW
totale potenza assorbita	12,2 kW
tensione di alimentazione	380
trasmissione moto	diretta
Peso (escluse strutture di sostegno)	10.000 kg

Il vaglio primario alimenta direttamente il vaglio secondario, essendo i due tamburi collegati a livello delle tramogge di scarico e di carico.

Il vaglio secondario, avente medesime caratteristiche tecniche e dimensionali, ruota in senso inverso rispetto al tamburo del vaglio primario.

SEPARATORE BALISTICO - Funzione: separazione corpi rotolanti da corpi piatti

Questa macchina è progettata per ottenere la separazione, da un flusso di rifiuti secchi, della frazione piana generalmente costituita da cartone, carta, film in plastica e tessuti dalla frazione rotolante costituita da contenitori per liquidi e oggetti in plastica rigida, contenitori in metallo, legno e altri oggetti a corpo rigido.



La macchina è composta da un fondo di trattamento formato da una serie di pale parallele, dotate di moto orbitale, disposte inclinate da 11 a 20° rispetto all'orizzontale. La velocità di rotazione delle pale imprime alle frazioni di rifiuto processate diverse traiettorie.

Le frazioni piane tendono ad avanzare verso l'estremità alta delle pale mentre le frazioni rotolanti tendono verso l'estremità bassa delle stesse. Durante questo percorso inoltre, grazie ai continui scuotimenti del materiale, si ottiene anche una vagliatura delle polveri e del fine attraverso la superficie forata delle pale; la foratura è dimensionata in base alla pezzatura desiderata dello scarto di sottovaglio. E' inoltre possibile regolare i fori di vagliatura per ottenere la separazione dimensionale di una frazione rispetto ad un'altra come, ad esempio, nel trattamento della carta e del cartone dove il separatore balistico è utilizzato nella separazione del cartone di grosse dimensioni del flusso di carta in pezzatura < A4.

Oltre alle caratteristiche descritte, il separatore balistico offre due ulteriori dispositivi che permettono di aumentare il rendimento di separazione, di cui in dettaglio:

- batteria di ventilatori prementi in coda, a velocità variabile, che permettono un più veloce avanzamento della frazione leggera e quindi maggior produzione;
- inclinazione variabile delle pale, manuale o elettrica, che permette una rapida regolazione dell'angolo di incidenza delle stesse nel caso di cambio del materiale e/o per aumentare l'efficienza di vagliatura della frazione piana rispetto alla frazione rotolante, o viceversa.

CARATTERISTICHE TECNICHE - Separatore balistico	
Portata	200 m ³ /h
Larghezza totale piano vagliante	3.650 mm
Lunghezza totale piano vagliante	5.600 mm
Totale superficie vagliante	20 m ²
Settori vaglianti	12 u
Larghezza settori vaglianti	290 mm
Diametro fori vaglianti standard	50 mm
Potenza installata	18,5 kW
Peso (escluso struttura di supporto)	10 ton
Ventilatori	3 u.tà
Portata nominale 50 Hz	9.000 m ³ /h
Potenza installata cadauno	1,5 kW
Sollevatore elettrico per inclinazione variabile	1 u.tà
Totale potenza elettrica sollevatore	0,75 kW

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

SEPARATORI OTTICI - funzione: selezione polimero e cellulosici

E' prevista l'installazione di separatori ottici di tipo multi/binario con caratteristiche dimensionali e portate variabili.



I separatori ottici permettono di selezionare da un flusso di contenitori di plastica, gli oggetti di diverso polimero, con l'eccezione di materiali neri o molto scuri, (tecnologia NIR) tramite spettrometria.

Ogni separatore è composto da :

- doppia barra d'illuminazione
- un insieme di acquisizione ottica a fascio radente associato ad una cinepresa a colori
- un fascio di fibre ottiche per il trasporto dei segnali all'armadio di comando.
- un armadio di comando climatizzato, alimentato da 230 V monofase 50 Hz con:
- uno spettrometro ultrarapido
- un'elettronica di acquisizione specifica della cinepresa colore
- un'unità centrale d'analisi
- Software integrato
- uno schermo a comando tattile con menu di facile consultazione
- organi di sicurezza e protezione
- equipaggiamento e configurazione per la manutenzione a distanza
- una o due barre ad ugelli pneumatiche – tipo binaria o ternaria - per l'espulsione degli oggetti selezionati.

Per garantire le efficienze di separazione e la purezza delle frazioni selezionate è necessario rispettare le seguenti condizioni ottimali di installazione:

- a) distribuzione del materiale su tutta la larghezza del nastro veloce di alimentazione del separatore;
- b) dosaggio mono strato del materiale alimentato;
- c) il materiale non deve essere congelato;
- d) pulizia quotidiana degli organi di lettura e di espulsione;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- e) protezione degli organi di lettura dalla luce esterna attraverso la realizzazione di tendine mobili;
- f) temperatura ambiente massima relativa 35°C/70%;
- g) temperatura ambiente minima relativa -5°C/70%;
- h) velocità del nastro di alimentazione di 3,0 m/s ca., regolabile con inverter;
- i) voltaggio dei sistemi di 230V;
- j) qualità dell'aria compressa conforme allo standard ISO 8573.1 Classe 3.4.4.



Costituiscono motivo di possibile errore di lettura e, quindi, non sono computabili ai fini della valutazione della garanzia di efficienza e di purezza dei prodotti selezionati le seguenti condizioni operative:

- l'etichetta se ricopre i 2/3 del contenitore;
- i contenitori eccessivamente schiacciati verticalmente ed orizzontalmente;
- gli oggetti con dimensioni inferiori a 30 mm;
- i contenitori o gli oggetti sporchi o bagnati;
- i contenitori con liquidi all'interno;
- i contenitori o gli oggetti di diversa qualità incollati tra loro;
- carichi disomogenei in alimentazione intesi come portata istantanea della linea;
- pulizia regolare del tappeto del nastro veloce di alimentazione.

SEPARATORE AD ARIA - funzione: separazione materiali leggeri/pesanti

Il separatore ad aria a tamburo singolo SDS è stato progettato per separare, con l'ausilio di un flusso d'aria in pressione, i materiali leggeri dai materiali pesanti, siano essi corpi rigidi che corpi piani, tipo film in plastica. La caratteristica peculiare del processo di separazione è che esso avviene in pressione, ovvero mediante un getto d'aria che attraversa, dal basso verso l'alto, un flusso di materiale in caduta. Il separatore aeraulico è formato da :

- 1) nastro veloce di alimentazione, larghezza utile 1.400 mm;
- 2) tamburo deviatore flusso;
- 3) nastro ripresa flusso pesante;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



- 4) camera di espansione tipo ER 3.600 x 5.250, lunga 5.250 mm;
- 5) nastro di ripresa della frazione leggera, dimensioni 8.250 x 1.200 mm;
- 6) condotto aria di ricircolo in lamiera zincata, \varnothing 600 mm, spessore 1 mm;
- 7) ventilatore, aspiratore, capacità 30.000 m³/h;
- 8) iniettore d'aria;
- 9) camera d'espansione aria esausta;
- 10) condotto di mandata aria al filtro in lamiera zincata, \varnothing 275 mm, spessore 1 mm;
- 11) eventuale filtro di trattamento aria esausta (MCF 2802, portata 5.600 m³/h).

TRITURATORE/RAFFINATORE SECONDARIO (OPZIONALE) - Funzione: riduzione di pezzatura della frazione secca.

E' prevista l'installazione di un tritatore finale monoalbero per triturazione media e fine di un flusso di sopravaglio, avente struttura in pesante carpenteria elettrosaldata con protezione antiusura ove necessario.

Il rotore in monoblocco di acciaio lavorato ha larghezza di 3.500 mm e diametro 800 mm; la trasmissione meccanica avviene con sistema di sicurezza esclusiva Bano (Bano clutch system). La macchina è dotata di motore elettrico da 315 kW ed equipaggiata con lame sul rotore con dimensioni variabili e controlame fisse. Ulteriori caratteristiche sono definte nel seguito:

- Sistema pulizia rotore (Bano Rotor Auto clean system).
- Griglia di contrapposizione intercambiabile a foro tondo \varnothing 40 mm.
- Spintore per alimentazione rotore in robusta carpenteria metallica.
- Fondo apribile idraulicamente per manutenzione, cambio lame e scarico tramoggia.
- Supporto rialzo macchina con tamponi antivibranti (sideblock).
- Tramoggia supplementare di carico chiusa.
- Quadro elettrico e PLC di controllo.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

PIATTAFORME DI CERNITA - Funzione: supporto cabina di cernita e nastri di cernita

La struttura è composta da montanti in profilati disposti su entrambi i lati del pavimento ogni 3 metri. L'insieme della struttura metallica è imbullonata e tutti i giunti sono del tipo ad incastro in modo da conferire all'insieme grande resistenza e una perfetta stabilità.

Il pavimento è realizzato in grigliato zincato, spessore 30 mm, per le zone pedonabili esterne alle cabine, e in lamiera striata all'interno delle cabine di cernita.

Nelle zone della piattaforma atte a formare dei camminamenti sono installate delle barriere realizzate con piatti verticali e tubolari in acciaio nella zona di scorrimento delle mani.

CABINA DI CERNITA – Funzione: cernita sopravaglio e controllo qualità contenitori in plastica

Costruita con pannelli sandwich di spessore 50 mm (40 mm in copertura) in lamiera micronervata, zincata, preverniciata bianco-grigio con iniezione di poliuretano avente densità di 40 Kg/m³ è idonea per installazione all'interno di edifici industriali.

La struttura viene realizzata in pannelli con incastri maschio femmina, presagomati, forniti pronti per il montaggio delle finestre e delle porte, con le seguenti caratteristiche:

- Porte: telaio in alluminio preverniciato bianco. Dimensioni 87 x 205 cm con vetrocamera 3 + 3 mm nella parte superiore a maniglione antipanico.
- Finestre: telaio in alluminio a vetri scorrevoli dimensioni 177 cm x 110 cm di altezza con vetrocamera.
- Coefficiente di trasmissione termica del pannello di parete K: 0,40 Kcal/m²h°C
- Coefficiente di trasmissione termica del pannello in copertura K: 0,50 Kcal/m²h°C

E' previsto, inoltre, un sistema di ventilazione e condizionamento della cabina di cernita, per il ricambio aria, riscaldamento e condizionamento cabine di cernita.

L'impianto è del tipo "aria primaria a perdere", essendo preferibile immettere continuamente aria fresca nella cabina piuttosto che effettuare un ricircolo parziale

dell'aria estratta. L'aria di ricambio è immessa da diffusori a soffitto. La quantità d'aria da immettere è regolabile singolarmente a mezzo serrande.

Il sistema è composto da:

- centrale di produzione acqua calda e refrigerata (pompa di calore);
- centrale di trattamento aria (scambiatore di calore acqua – aria);
- eventuale batteria di resistenze elettriche per integrare la potenzialità della pompa di calore a basse temperature esterne;
- serie di tubazioni coibentate, diramazioni, diffusori, minuteria di montaggio.



Dati tecnici di riferimento:

CARATTERISTICHE CABINA di CERNITA		
	estate	inverno
Temperature esterne considerate	+ 36°C	- 5°C
Temperature interne considerate	+ 24°C ± 2°	+ 20°C ± 2°
Affollamento	max. 16 addetti	

SEPARATORE MAGNETICO - Funzione: captazione ed allontanamento ferrosi

Il dispositivo si compone dei seguenti elementi:

- *Magnete*: Struttura a mantello in ferro a basso contenuto di carbonio e ad elevata permeabilità magnetica.
 - Magneti in “Sr-Ferrite” ad elevata induzione magnetica e grande forza coercitiva.
 - Custodia di chiusura in acciaio inox (UNI X8CN1910 - AISI 304) amagnetico.
 - Dimensioni del magnete variabili a seconda del tipo di installazione
 - Garanzia di magnetizzazione: 20 anni.
- *Nastro Estrattore*: In gomma nera, antiabrasiva, tipo classe EP 400 con 3 tele in fibra sintetica ad alta resistenza; copertura mm 4 + 2, confezione ad anello con listelli stampati diritti da mm 25 x 40, passo listelli mm 460, carico di lavoro

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014



del nastro Kg/cm 32, dimensioni 5.300 x 1.200. Velocità di rotazione pari a 2 m/s. Giunzione del nastro in metallo non ferroso magnetico.

- *Motoriduttore:* A vite senza fine, con albero cavo calettato direttamente sull'albero del tamburo motore, tipo W 110 pendolare, con braccio di reazione, giri in uscita 93/1' completo di n° 1 motore di alimentazione trifase 380 V, 50 Hz. Grado di protezione IP 55.
- *Tamburi:* Motore e tenditore Ø mm 220 di lunghezza completi di albero in acciaio, interasse 1.400 mm. I tamburi sono montati su supporti con cuscinetti auto-allineanti in esecuzione stagna, completi di valvola a grasso, di cui due montati su apposite piastre con guide e tenditori in acciaio.
- *Telaio:* In robusta lamiera d'acciaio sagomata al plasma.

SEPARATORE NON FERROSI - Funzione: selezione non ferrosi

La macchina consiste principalmente nell'insieme dei seguenti componenti:

- Telaio portante in travi IPE 260 e UPN 240 saldate. La struttura del nastro trasportatore avrà montanti bullonati per facilitare le operazioni di manutenzione e cambio nastro.
- Rullo motore bombato, autocentrante, montato su supporti tenditori, per registrare il movimento del nastro. Il rullo motore è comandato da motoriduttore a vite senza fine a velocità variabile elettronicamente con inverter.
- Cilindro in materiale dielettrico per rotore magnetico; cuscinetti interni protetti con guarnizioni.
- Rotore magnetico permanente realizzato con magneti in Nd ad altissimo prodotto d'energia disposti in polarità alterne assiali. Il rullo magnetico è bilanciato dinamicamente per alte velocità. Il rotore magnetico ruota su cuscinetti per alte velocità, e porta due ventole di raffreddamento. Il movimento è dato dalla trasmissione con cinghie trapezoidali e puleggia a doppia gola.
- Motore di comando del rotore magnetico a velocità variabile elettronicamente con inverter. Puleggia a doppia gola, montata sull'albero, slitta tendi-cinghie.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

- Nastro trasportatore a due tele sintetiche, copertura in gomma, con bordi laterali di contenimento alti 40 mm. I carter proteggono contro l'intrusione di materiali e dal contatto accidentale con organi in movimento; due fine corsa antisbandamento controllano la marcia del nastro; una spazzola contro rotante per la pulizia continua del nastro.
- Unità elettronica di comando in armadio a leggio stagno IP 55, avente dimensioni 600 x 600 x h.250 mm.
- Tramoggia di scarico materiali selezionati e flusso negativo realizzata in lamiera d'acciaio completa di flap interno regolabile.

PRESSA - Funzione: imballaggio materiali selezionati, scarti di selezione

E' prevista l'installazione di una pressa continua a servizio della linea di selezione. La macchina è progettata per la compattazione di carta, cartone, plastica in film e contenitori, e rifiuti non pericolosi in genere.

La macchina è composta essenzialmente da sette gruppi, di cui:

- corpo principale
- canale di uscita balle
- carrello di compattazione
- centrale idraulica
- legatore apribile
- spingiaghi
- cilindro di compattazione

La pressa può essere utilizzata in generale per la compattazione dei seguenti materiali:

- cartone e giornali
- tabulato bianco
- riviste
- bottiglie di plastica
- fogli di plastica
- lattine di alluminio

Nel seguito si riporta una scheda tecnica contenente le principali caratteristiche della pressa ipotizzata.



Scheda Tecnica: Pressa continua	
Larghezza balla	1 100 mm
Altezza balla	1 100 mm
Lunghezza balla	1000÷2000 mm
Pressione massima di esercizio	315,0 bar
Pressione di esercizio	280,0 bar
Spinta massima di chiusura	200,0 ton
Pressione specifica al carrello	16,5 Kg/cm ²
Volume della camera di compattazione	2,7 m ³
Colpi a vuoto	4,5 min
Ciclo a vuoto	13,5 sec
Corsa pistone	2 300 mm
Numero delle legature	5
Produzione oraria teorica – in volume	710 m ³ /h
Produzione oraria con materiale in ingresso avente densità di 30 Kg/m ³	12 ton
con materiale in ingresso avente densità di 200 Kg/m ³	50 ton
Totale potenza installata	176,6 kW

La pressa è provvista di un dispositivo automatico per la determinazione della lunghezza delle balle. La parte meccanica di detto dispositivo è installata sulla pressa stessa, mentre la regolazione è eseguita elettronicamente con comandi posti sul quadro elettrico e pulsantiera. Il comando di avanzamento del carrello mediante il pistone è automatico ed avviene per mezzo di fotocellule poste sulla tramoggia della pressa. Il dispositivo di legatura delle balle è completamente automatico, costituito da un comando elettromeccanico per il richiamo, il taglio e l'attorcigliamento dei fili da legare.

Il quadro elettrico dedicato è costituito da un armadio in lamiera comprendente tutte le apparecchiature di comando, controllo e segnalazione relative alla propria linea di comando.

PRESSA - CESOIA PER ROTTAMI METALLICI

Al fine di ridurre l'ingombro del materiale metallico in ingresso e favorire l'avvio a recupero dello stesso, è stata prevista l'installazione di una pressa - cesoia stazionaria in carpenteria metallica elettrosaldata di alta qualità.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Mediante tale dispositivo si procede alla riduzione volumetrica del rifiuto, mediante compressione laterale e verticale, e cesoiatura finale, regolabile a seconda della lunghezza desiderata; il rottame viene espulso anteriormente, tramite il ciclo automatico, dalla bocca della cesoia.

La pressa cesoia è perfettamente autonoma ed equipaggiata, direttamente a bordo macchina, del gruppo motopompa, elettrico nel caso di specie, e di tutta la parte elettrica ed oleodinamica necessaria al suo funzionamento e controllo; l'intero impianto è controllato tramite PLC, a cui è associato un pannello operatore per il monitoraggio della macchina ed un software per la migliore gestione del motore e del ciclo automatico di cesoiatura e pressatura.



Nella tabella sono riportate le caratteristiche principali del dispositivo ipotizzato.

Scheda Tecnica: Pressa Cesoia	
Motore Elettrico trifase	200 kW
Impianto elettrico Tensione di alimentazione	400 V 50 Hz
Impianto idraulico	Pompa doppia a pistoni
Dimensioni (ingombro max L x P x h)	11000 x 2900 x 3400 mm
Potenza cilindro spintore	160,0 ton
Potenza di taglio	500 ton
Lunghezza minima di taglio	150 mm
Capacità serbatoio olio idraulico	1500 litri
Numero di tagli/minuto	3,5-4
Produzione oraria	12 -15 ton/h
Lubrificazione cesoia	automatica

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIE DI PROCESSO - Funzione: aspirazione e trattamento arie di processo

E' prevista l'installazione di un sistema di aspirazione localizzato destinato a intercettare lo sviluppo di polveri in corrispondenza di alcune fasi della linea di selezione, quali quelle che utilizzano sistemi pneumatici per le diverse componenti del flusso dei rifiuti.

L'impianto aspirerà polveri secche e frammenti leggeri intercettati lungo l'intera linea, nonché l'aria estratta dalla cabina di selezione/cernita.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

La linea di aspirazione, corredata di ventilatori centrifughi, tubazioni zincate, valvole per il sezionamento dell'aspirazione, raccordi, ecc... convoglierà l'aria aspirata al sistema di abbattimento delle polveri, costituito da un filtro a maniche in depressione, con pulizia ad aria compressa in controcorrente e tramoggia di raccolta del materiale con coclea d'estrazione motorizzata per lo scarico in continuo del materiale filtrato.

4.1.3. UFFICI E SERVIZI

Adiacenti al capannone industriale, lungo la parete ovest dello stesso, sono stati realizzate tre strutture a servizio dell'opificio. Si tratta, in particolare di due locali tecnologici da 360 m³ ognuno, dotati di scala esterna per raggiungere il ballatoio zincato al primo piano e, più su, il tetto. Tra i suddetti locali è stata realizzato un terzo blocco, anch'esso costituito da due piani (cubatura totale di circa 720 m³) che sarà destinato ad ospitare i servizi igienici e gli spogliatoi al piano terra e gli uffici al piano superiore; la scala di servizio, in questo caso, è interna.



Per maggiori dettagli si rimanda alla visione degli *Elaborati 07-PRD3 e 08-PRD4*.

4.1.4. AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI E MATERIALI TRATTATI

Il layout interno prevede la separazione dell'ampia superficie disponibile all'interno del capannone in diverse aree divise tra loro da setti in c.a. e da setti di pareti mobili:

- area di ricevimento rifiuti;
- aree stoccaggio rifiuti;
- aree di lavorazione;
- area deposito materiali lavorati;
- area materiali in uscita;
- area servizi.

Nel successivo paragrafo 5.2 – Individuazione delle aree di lavorazione – vengono descritte le varie fasi di lavorazione e movimentazione dei materiali all'interno delle suddette aree.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

4.1.5. VIABILITÀ E PIAZZALI

La viabilità interna al lotto, le aree di manovra e le aree di sosta del nuovo centro di recupero e valorizzazione di materiali provenienti da servizi di raccolta differenziata saranno realizzate completamente in calcestruzzo del tipo Rck 30, armato con doppia rete elettrosaldata su appositi distanziatori su vespaio in pietrame di spessore pari almeno a 40 cm.

4.1.6. RECINZIONE E CANCELLI



L'area interessata dall'intervento è interamente delimitata da una recinzione perimetrale, già realizzata, in acciaio zincato, montata su muretto in cemento armato per un'altezza complessiva di circa a m 2, in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate e ad animali; sono altresì presenti un cancello automatico di ampiezza pari a circa m 8, realizzato in carpenteria metallica, per il transito in ingresso ed uscita dall'impianto degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti, ed un paio di varchi ausiliari automatizzati, comunque carrabili.

4.1.7. RETI TECNOLOGICHE

4.1.7.1. Impianto elettrico di messa a terra e d'illuminazione

Le caratteristiche principali del progetto relativo all'impiantistica elettrica sono di seguito sintetizzati:

- realizzazione dell'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza;
- realizzazione dell'impianto di FM;
- realizzazione di un nuovo impianto di distribuzione dal punto di consegna dell'energia elettrica ubicato in corrispondenza della cabina MT/BT di proprietà dell'Ente fornitore, fino all'alimentazione del quadro generale ubicato all'interno dell'edificio, e da questo a tutti i sottoquadri, agli apparecchi utilizzatori fissi ed alle prese a spina presenti all'interno della struttura;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- Tensione nominale alimentazione 230/400 V;
- sistema di distribuzione TT 3F+N;
- max c.d.t. nelle condutture di distribuzione illuminazione: 4%;
- max c.d.t. nelle condutture di distribuzione della f.m.: 4%.

L'impianto di terra sarà costituito da un dispersore, realizzato con corda di rame nuda di sezione pari a 50 mm², direttamente interrato ad una profondità di circa 0.8 metri, posato lungo il perimetro del fabbricato e da pozzetti muniti di dispersori realizzati in acciaio zincato.

Per la protezione dai contatti diretti sono stati previsti i normali accorgimenti riguardanti il grado ed il livello di isolamento delle condutture e delle apparecchiature, nonché la segregazione delle apparecchiature elettromeccaniche dei quadri elettrici.

Ogni circuito dell'impianto elettrico sarà protetto dai sovraccarichi e dai corto circuiti mediante l'installazione a monte dello stesso di un interruttore automatico magnetotermico di caratteristiche adeguate per la protezione del circuito.

L'impianto di illuminazione sarà realizzato attraverso corpi illuminanti di diverse tipologie in funzione dell'ambiente da illuminare.



In particolare si installeranno:

- nei locali spogliatoi e servizio: apparecchi illuminanti con tubi al neon 4x18W ottica dark light;
- nella zona lavorazione: riflettori industriali a sospensione con lampada agli ioduri metallici JM – 400W;

Le apparecchiature di comando all'interno dei vari locali saranno di tipo a frutto componibile ad incasso e a tasto largo per facilitarne il comando.

All'interno dei servizi igienici, in particolar modo per quelli dotati di doccia, i frutti saranno installati nelle zone di rispetto definite dalle norme.

Saranno usate, dove è possibile, fonti energetiche a basso consumo, di tipo fluorescente, dove l'utilizzo per lunghi periodi continuativi ne giustifica l'installazione.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

I livelli di illuminamento medi saranno rispondenti ai requisiti normativi imposti dalle prescrizioni specifiche (UNI EN 12464).

Tutti i corpi illuminanti di emergenza saranno collegati tramite linee preferenziali al quadro elettrico generale, ed in grado di accendersi automaticamente al mancare della tensione di rete per garantire i livelli minimi di illuminamento per l'individuazione delle vie d'esodo supportati, in corrispondenza delle uscite e dei percorsi di sicurezza, da indicazioni luminose realizzate con gli stessi corpi illuminanti di emergenza di tipo autonomo recanti chiaramente il percorso da seguire.



Oltre agli impianti elettrici luce e F.M., saranno realizzati una serie di impianti elettrici ausiliari di completamento ed asservimento per migliorare il livello qualitativo e funzionale delle opere realizzate. Gli impianti elettrici ausiliari saranno:

- Impianto telefonico: costituito da prese omologate TELECOM, con cavi multicoppie specifiche per distribuire gli apparecchi telefonici all'interno delle singole zone uffici;
- L'impianto di chiamata d'emergenza sarà utilizzato all'interno dei servizi igienici riservati ai portatori di handicap e tramite appositi pulsanti a tirante con fune di azionamento e suoneria esterna permetterà il rapido intervento di soccorso richiesto.

E' stato altresì previsto un Impianto Elettrico di Comando Linea di Selezione destinato a supervisionare e controllare le aree funzionali da sala controllo tramite stazioni di interfaccia operatore informatizzate. La gestione dell'impianto sarà dunque interamente automatizzata e l'intervento manuale, in campo, verrà limitato alle sole operazioni di avviamento e di fermata dell'impianto.

Il Sistema di Automazione (PLC) è progettato per controllare e supervisionare dalla sala controllo le seguenti aree di processo:

- Alimentazione;
- Vagliatura;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- Selezione automatica dei contenitori;
- Controllo qualità dei contenitori;
- Stoccaggio CSS.

L'Architettura del sistema di Automazione soddisfa le esigenze di massima affidabilità del sistema, offre massima sicurezza di esercizio e minimizza l'incidenza dei guasti nonché l'eventuale tempo di fermata dell'impianto.

Il sistema di supervisione consentirà inoltre una moderna gestione dell'impianto di selezione, rilevando immediatamente i guasti per un pronto intervento di manutenzione e/o riparazione, e garantendo, inoltre, il miglioramento della qualità dei servizi, il contenimento del costo di gestione e elevati standard di sicurezza.

4.1.7.2. Rete di approvvigionamento idrico



Per l'approvvigionamento delle acque da utilizzare nei servizi igienici, è stato previsto l'allacciamento alla rete idrica comunale, mentre per l'innaffiatura delle aree verdi e per le operazioni di pulizia e lavaggio del capannone verrà utilizzata l'acqua prelevata dalla rete a servizio dell'area industriale.

4.1.7.3. Rete fognaria per servizi igienici

Gli scarichi delle acque nere provenienti dai servizi igienici degli uffici e dei locali spogliatoi, sono inviati ad una fossa Imhoff interrata nell'area del piazzale in corrispondenza dello spigolo nord-ovest del capannone. Da questo punto verrà realizzato un collegamento con il sistema fognario presente a servizio della zona produttiva-industriale di Poggio Morello (cfr. *Elab. 10-PRD6*).

4.1.7.4. Rete di allontanamento delle acque bianche

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura del fabbricato industriale e dalla porzione di piazzale non interessato dal transito dei mezzi di conferimento, sono raccolte e convogliate in una rete di drenaggio dedicata esistente, che recapita al Fiume Salinello (cfr. *Elab. 10-PRD6*).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

4.1.7.5. Rete di intercettazione e allontanamento delle acque meteoriche potenzialmente contaminate



Per le aree di sosta e manovra degli automezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto, interamente impermeabilizzate, è stata prevista una rete di drenaggio delle acque meteoriche potenzialmente contaminate, che vengono intercettate e fatte confluire in un sistema di stoccaggio delle acque di prima pioggia, ampiamente dimensionato per accogliere i primi 4 mm di pioggia dilavanti le superfici lorde (circa 10.000,00 m²).

All'impianto di stoccaggio delle acque di prima pioggia proposto è associato un impianto di trattamento delle acque accumulate; esso risulta, pertanto, costituito da :

- N.° 1 Pozzetto scolmatore a rigurgito, predisposto per l'inserimento di una tubazione di scolmatura/by-pass;
- N.° 1 Bacino di Accumulo acque di prima pioggia, costituito da vasche interrato in c.a., con un volume utile complessivo di contenimento pari a circa 40 m³, dotato di pompa di sollevamento con galleggiante;
- N.° 1 Separatore oli coalescente, costituito da un bacino disoleatore corredato di filtro a coalescenza e preceduto da pozzetto di decompressione;
- N.° 1 Pozzetto di scarico finale per il controllo e prelievi di campione.

Le vasche saranno realizzate in cemento armato vibrato in cassero tramite vibratore ad immersione ad alta frequenza, in esecuzione monolitica (senza giunti) e a tenuta idraulica. La struttura, carrabile da mezzi pesanti, risulta completa sia di fori per le tubazioni di ingresso ed uscita, entrambi accessoriati con guarnizioni di tenuta a pressione, che di idoneo chiusino in ghisa sferoidale a norma UNI EN 124 – CLASSE D400.

Le acque di prima pioggia, sollevate dalla pompa ad immersione e trasferite al disoleatore, saranno scaricate, mediante un pozzetto per il prelievo dei campioni ubicato subito a valle del sistema di trattamento denominato AP1, alla linea di scarico nel corpo recettore (**cfr. *Elab. 13-PRD9***).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Le acque di seconda pioggia, non contaminate, saranno deviate tramite un by-pass idraulico presente nel pozzetto scolmatore, direttamente alla linea di scarico al Fiume Salinello.

4.1.7.6. Rete di raccolta liquidi per il drenaggio di sversamenti e/o lavaggi



E' preliminarmente opportuno sottolineare che il ciclo di lavorazione previsto presso il complesso impiantistico in progetto non necessita di acque di processo, per cui i liquidi che si producono durante la gestione dei rifiuti sono le eventuali acque di lavaggio delle pavimentazioni e le eventuali acque di percolazione dei rifiuti.

Al fine di evitare qualsiasi fenomeno di contaminazione o commistione delle acque in seguito ad eventuali rotture, sversamenti o stillicidi, e permettere altresì pratiche attività di lavaggio della pavimentazione interna al capannone, lungo le zone coperte destinate alla lavorazione e movimentazione dei rifiuti è stata prevista la realizzazione un sistema di griglie e caditoie grigliate carrabili per la raccolta di liquidi accidentalmente rovesciati sul pavimento e acque di lavaggio, mediante idonea pendenza del pavimento stesso.

Tale linea di drenaggio confluirà in una vasca interrata a tenuta, avente capacità di circa 10 m³, completa di chiusino in ghisa carrabile e realizzata in monoblocco c.a.v., dotata di rivestimento e trattamento impermeabilizzante delle pareti interne con vernice epossidica. Il livello della vasca sarà monitorato da galleggianti per la verifica dei livelli di riempimento ed avviso della necessità di smaltimento tramite autobotte.

Il sistema progettato garantisce un'elevata protezione delle matrici acqua e suolo, risultando tuttavia estremamente funzionale per le attività di gestione ordinaria delle lavorazioni.

La planimetria indicante le reti idriche e fognarie che saranno realizzate a servizio della attività prevista nel complesso impiantistico è rappresentata nell'elaborato in allegato (*cfr. Elab. 10-PRD6*).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

4.1.8. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sul lastrico solare risultano installati e collegati in rete 2 impianti fotovoltaici adiacenti aventi le medesime caratteristiche, ma realizzati in tempi diversi.

Tali impianti, che assicurano una potenza complessiva pari a 1.697,40 kWp sono costituiti da:

- nr. 7544 moduli CANADIAN SOLAR di tipo policristallino;
- nr. 6 inverter modello KACO POWADOR.





L'edificio produttivo, dalle dimensioni di 170 x 92 metri si inserisce in una zona sub-pianeggiante priva di ostacoli che portino alla formazione di ombreggiamenti, tali da inficiare

la resa elettrica dell'impianto fotovoltaico.

In riferimento ai dati di produzione dell'impianto esistente, la produzione riferita all'ultimo biennio è stata la seguente:

- Anno 2013: 1.944.094 kWh
- Anno 2014: 1.865.285 kWh

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

4.2. Attrezzature ausiliare

Per l'esercizio delle attività di gestione dell'impianto è previsto l'utilizzo delle seguenti attrezzature ausiliare:

- **Impianto di Pesatura** – Le operazioni di verifica dei quantitativi di rifiuti conferiti all'impianto saranno effettuati per mezzo di una piattaforma di pesatura a ponte interrata in metallo, avente dimensioni di m 18 x 3 a 2 moduli e 8 celle, dalla portata di 60/80 ton, installata a filo pavimentazione stradale (cfr. Elab. 12-PRD08 – Area Servizi: Pesa).



L'installazione avverrà all'interno di una fossa universale prefabbricata.

Il ponte è costituito da moduli collegati tra loro da profilati imbullonati. Ogni modulo presenta un'altezza di circa 35 cm ed è costituito da 8 travi IPE da 270 mm elettrosaldate.

La pesa a ponte si poggia su celle di carico a loro volta ancorate su supporti oscillanti ed autocentranti in grado di garantire un corretto carico sulla totalità delle celle.

L'ispezione e manutenzione delle celle di carico avviene tramite apposite botole removibili collocate sul piano di copertura della pesa, costituito da lamiera mandorlate dallo spessore di 1cm.

- **Carrelli elevatori elettrici** a quattro ruote, marcati e certificati CE, aventi portata fino a 2500 kg, elevazione fino a 6075 mm con sollevatore a grande alzata libera, forche 1200 mm, semicabina completa di vetro superiore, parabrezza con tergicristallo e vetro posteriore, due fari da lavoro anteriori, lampeggiatore e cicalino retromarcia, cinture di sicurezza.
- **Benna a polipo** – Il caricatore semovente idraulico dotato di polipo presenta una cabina di guida ampia e confortevole, comandi semplici e disposti chiaramente che consentono ottenerne ottime migliori prestazioni e familiarità col mezzo.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

Il motore elettrico, opportunamente dimensionato, permette di evitare emissioni nell'ambiente di lavoro. Alcuni accorgimenti inoltre, come i contralberi di bilanciamento montati di serie, aggiungono caratteristiche di comfort superiore alla macchina diminuendo l'affaticamento dell'operatore.

La capacità di sollevamento dichiarata è pari a 6,5 ton, mentre la lunghezza del braccio può superare i 7,5 m, secondo le esigenze dell'utilizzatore.

→ **Pala caricatrice gommata** – La pala gommata compatta/multiuso prevista presso l'impianto, dotata anch'essa di motore elettrico, si distingue per l'ampia versatilità e confort di utilizzo, presentando le seguenti caratteristiche principali:



- Carico massimo di ribaltamento: ca. 5.000 kg
- Altezza di scarico all'altezza di sollevamento massima: 2.9 m
- Capacità benna: 1,2-1,4 m³

La cabina ergonomica con joystick di comando offre un ambiente di lavoro confortevole con finestrini larghi, più spazio interno, ampi vani portaoggetti e livelli di rumorosità ridotti.

I comandi idraulici servoassistiti consentono un facile azionamento delle funzioni di sollevamento e inclinazione. L'impianto dello sterzo a centro chiuso idrostatico con amplificazione del flusso garantisce risposte rapide e lente dello sterzo, in base ai requisiti operativi. Con il controllo del regime motore, è possibile impostare un regime specifico da mantenere costante tramite un interruttore all'interno della cabina.



I bracci del caricatore sono progettati per offrire una visibilità eccellente durante l'intero ciclo di produzione.

La trasmissione idrostatica a ciclo chiuso e ad alta pressione offre prestazioni elevate con una vasta gamma di potenza a terra. La struttura degli assali per impieghi gravosi è dotata di ingranaggi e cuscinetti robusti per prestazioni durature. L'impianto frenante è costituito da freni a disco a comando idraulico.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

→ **Cassoni scarrabili, big bag, contenitori di varia capacità** – Per lo stoccaggio dei rifiuti verranno utilizzate attrezzature specifiche consistenti in contenitori di vario tipo e capacità, aventi caratteristiche costruttive specifiche per le diverse tipologie di rifiuti, compatibili con le caratteristiche chimico-fisiche degli stessi e dotati di adeguata resistenza meccanica e chimica.

Nel complesso lo stoccaggio potrà avvenire in cumuli su pavimentazione industriale impermeabile, su pallets, in cassoni scarrabili, in container, in fusti o in big-bag.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

5.1. Tipologia, classificazione e codifica dei rifiuti ammissibili



I materiali ammessi in ingresso all'impianto sono i rifiuti urbani e i rifiuti speciali, comunque non pericolosi, raccolti in modo differenziato. Con riferimento alla classificazione per macrocategorie CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti), le tipologie di materiale potranno provenire da molteplici settori produttivi, interessando in particolare alcuni tra i rifiuti compresi nelle seguenti famiglie:

- rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone (famiglia 03);
- rifiuti dei processi chimici organici (famiglia 07);
- rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti) (famiglia 15);
- rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco (famiglia 16);
- rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (famiglia 17);
- rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale (famiglia 19);
- rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata (famiglia 20).

Il centro in progetto è stato ideato per valorizzare tutte le tipologie di rifiuti solidi provenienti da attività produttive e da raccolte differenziate urbane che possiedono caratteristiche tali da giustificare il trattamento, finalizzato al riutilizzo come materia prima secondaria o al recupero energetico o di materia. L'impianto è stato dimensionato per trattare a regime un quantitativo di circa 105.000 ton/anno, che saranno ripartite fra i singoli CER in ragione delle esigenze del mercato e dall'efficacia delle singole raccolte. Nello specifico, si ha un totale di ventinove codici CER ammissibili, riportati nella tabella che segue.

CER	DESCRIZIONE
FAMIGLIA 03 - Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03.01.04
03 03 01	Scarti di corteccia e legno
03 03 08	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
FAMIGLIA 07 - Rifiuti dei processi chimici organici	
07 02 13	Rifiuti plastici
FAMIGLIA 15 - Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone
15 01 02	Imballaggi in plastica
15 01 03	Imballaggi in legno
15 01 04	Imballaggi metallici
15 01 05	Imballaggi in materiali compositi
15 01 06	Imballaggi in materiali misti
FAMIGLIA 16 - Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	
16 01 17	Metalli ferrosi
16 01 19	Plastica
FAMIGLIA 17 - Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	
17 02 01	Legno
17 02 03	Plastica
17 04 02	Alluminio
17 04 05	Ferro e acciaio
17 04 07	Metalli misti
FAMIGLIA 19 - Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito	
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 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19.12.06
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11
FAMIGLIA 20 - Rifiuti urbani, inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	
20 01 10	Abbigliamento
20 01 11	Prodotti tessili
20 01 40	Metallo
20 02 03	Rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11
20 03 07	Rifiuti ingombranti

Tab. 5. – Elenco dei codici CER ammissibili all'impianto suddivisi per macro-categorie



	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Le tipologie e le quantità di rifiuti necessarie per alimentare l'impianto di selezione e trattamento saranno presumibilmente intercettate mediante tre modalità:

- direttamente, mediante un servizio di raccolta presso i clienti potenziali;
- per mezzo dei conferimenti del materiale da parte di raccoglitori e società commerciali locali;
- mediante il ricorso ai Consorzi di Filiera del CONAI.



Le tre soluzioni saranno combinate tra di loro in funzione delle necessità. In particolare, la prima modalità consiste nell'organizzare un servizio di raccolta presso i clienti (aziende, esercizi commerciali, ecc.) utilizzando dei container depositati presso le aziende tenendo conto delle tipologie e dei quantitativi di rifiuti prodotti, che saranno periodicamente prelevati; nel secondo caso, saranno le aziende locali che si occupano della raccolta a conferire i materiali presso l'impianto. La terza modalità, infine, prevede il ricorso ai Consorzi di Filiera; in particolare, l'impianto in progetto può svolgere un duplice ruolo: ottenere l'attestazione di piattaforma convenzionata presso la quale i Comuni andranno direttamente a conferire i materiali, e ricevere direttamente il materiale inviato dal CONAI per una ulteriore attività di selezione.

Con riferimento alle operazioni di recupero indicate nell'Allegato C alla Parte IV del D.L.vo 152/2006 e s.m.i., con la presente documentazione si intende richiedere l'autorizzazione per eseguire, sui rifiuti conferiti, le attività di Riciclaggio/Recupero (R3), (R12) Scambio di rifiuti (da intendersi, secondo quanto specificato ex comma 5 dell'art. 39 del D.L.vo 3 dicembre 2010, n. 205, che *"In mancanza di un altro codice R appropriato, può comprendere le operazioni preliminari precedenti al recupero, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni indicate da R1 a R11"*) e Messa in riserva (R13). Infatti, benché quasi tutto il materiale in ingresso possa essere avviato alla linea di selezione, si ritiene utile poter gestire i rifiuti mediante le operazioni R12 e R13, che consentono, anche in caso di fermo impianto, di garantire la continuità del servizio. In tale evenienza i rifiuti saranno sottoposti a

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

operazioni preliminari al recupero, quali cernita, compattazione, raggruppamento, o sola messa in riserva ed inviati con lo stesso codice d'ingresso ad altri impianti per le operazioni di selezione e trattamento.

Dal trattamento dei rifiuti in ingresso si produrranno Materie Prime Secondarie che potranno essere inviate direttamente all'utilizzatore finale, non richiedendo ulteriori trattamenti per il loro riutilizzo nei cicli industriali, ovvero rifiuti selezionati da destinare al recupero presso impianti autorizzati o a smaltimento per la frazione non recuperabile.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

5.2. Individuazione delle aree di lavorazione

Le aree di gestione dei rifiuti sono indicate nell'*Elab. 09-PRD5 – Planimetrie aree di stoccaggio* con l'individuazione delle zone principali ove vengono gestiti i rifiuti/materiali in ingresso ed in uscita.

Alcune delimitazioni delle aree saranno effettuate con pareti mobili autoportanti in modo da poter modulare gli spazi in base alle necessità correnti.

Tutte le aree di stoccaggio del materiale pre e post trattamento saranno pavimentate con cemento armato trattato superficialmente al quarzo, al fine di garantire la resistenza all'usura e l'impermeabilità delle superfici.



Le aree di lavorazione interne al fabbricato sono le seguenti:

- Area Scarico/ricevimento Rifiuti
- Aree Stoccaggio rifiuti
- Area Trattamento Rifiuti
- Area stoccaggio e Carico materiali Trattati

Nella porzione di capannone posta a nord, a ridosso del piazzale, verranno individuate l'area dedicata allo scarico del materiale in ingresso allo stabilimento, nonché quella preposta alle operazioni di carico del materiale in uscita.

Nell'area di scarico/ricevimento verrà effettuata una prima cernita a terra del rifiuto conferito: in caso di presenza di materiale non trattabile nelle linee per dimensione o per incompatibilità di trattamento, esso verrà separato e trasferito alla relativa area di stoccaggio, da cui sarà successivamente avviato all'idonea operazione di recupero/smaltimento.

L'area destinata al trattamento è la porzione di capannone che sarà occupata dalle apparecchiature e dai macchinari costituenti la linea di trattamento: essa rappresenta il cuore dell'attività di recupero e valorizzazione dei materiali e in tale area non sono previsti stoccaggi di materiali/rifiuti, ad eccezione dei rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione dell'impianto e dei macchinari (oli esausti, olio idraulico, batterie, ecc..) che saranno depositati in aree appositamente adibite, delimitate e segnalate.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Per quanto concerne i materiali in uscita dall'impianto, è possibile individuare sostanzialmente 3 tipologie:

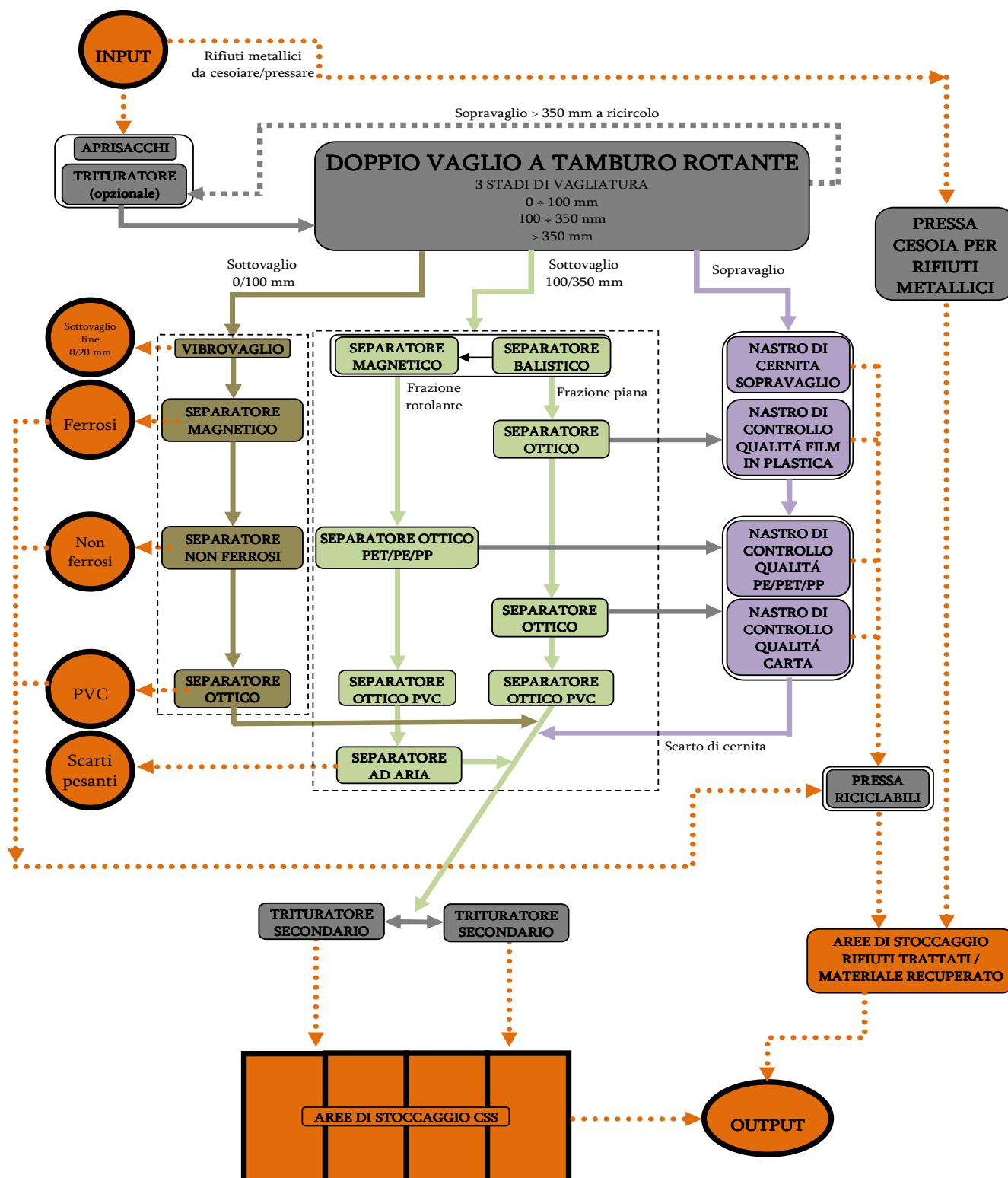
- materie prime secondarie che presentano caratteristiche rispondenti a quanto indicato nel D.M. 5/02/1998 e s.m.i., da avviare al riutilizzo (per carta e cartone);
- rifiuti da avviare ad idonei impianti finali per il recupero di materia o energia (frazioni recuperabili);
- rifiuti da destinare allo smaltimento finale (sovvali, altro materiale non recuperabile).

Un'area sarà destinata allo stoccaggio dei materiali selezionati (carta e cartone, contenitori e film in plastica, PVC, metalli ferrosi e non ferrosi) pressati ed imballati. In una diversa area è previsto lo stoccaggio dei materiali da potenzialmente recuperabili, mentre gli scarti di selezione e gli altri rifiuti non recuperabili saranno depositati in una ulteriore area prima del loro conferimento agli smaltitori finali.

In caso di esigenze di maggiore stoccaggio, nelle aree scoperte indicate nella stessa planimetria, potranno essere eventualmente depositati i materiali trattati contenuti in cassoni scarrabili con copertura a tenuta, oppure materiali non soggetti a deterioramento se esposti agli agenti atmosferici (balle di materiali plastici, balle di cartone) e comunque non suscettibili di fenomeni di dispersione o dilavamento.

5.3. Schema di flusso

Nell'immagine seguente è riportato lo schema a blocchi della piattaforma di trattamento ad alta automazione. Le uniche operazioni manuali sono effettuate sui nastri di controllo qualità e cernita del sopravvaglio, comunque posti a fine linea.



5.4. Potenzialità dell'impianto

Le caratteristiche dell'impianto di selezione previsto consentono un'ampia possibilità di gestione, con opzioni diverse della sequenza dei trattamenti in relazione alle caratteristiche del materiale da trattare.

Considerando per semplicità due diverse linee di flusso l'impianto è in grado di assicurare le seguenti portate orarie:



→ Flusso:

potenzialità oraria → 30,0 ton/ora

Flusso
sottovaglio fine < 20 mm
carta e cartone
film in plastica
contenitori per liquidi in plastica
legno
metalli ferrosi
metalli non ferrosi
scarti di cernita
CSS triturato < 35 mm

Tab. 6. – Caratteristiche del flusso di trattamento

Considerando che non tutto il materiale in ingresso verrà inviato alla linea di valorizzazione e che le attività saranno effettuate su più turni giornalieri, si può stimare che la capacità complessiva dello stabilimento sarà di circa 105.000 tonnellate annue.



	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

5.5. Descrizione delle operazioni di recupero e trattamento dei rifiuti

5.5.1. DESCRIZIONE DELLO SCHEMA DI PROCESSO

Al fine di fornire indicazioni circa il complesso delle attività mediante le quali effettuare la valorizzazione dei materiali conferiti, viene riportato nel seguito un elenco sintetico delle operazioni di gestione dei rifiuti svolte presso l'impianto:

- Accettazione dei materiali in ingresso.
- Pesa dei materiali.
- Controllo a vista della qualità del materiale in ingresso.
- Classificazione dei materiali in classi uniformi, in base al tipo di processo a cui devono essere sottoposti.
- Invio dei materiali alla Linea Impianto mediante il polipo di alimentazione, che in linea generale prevede i seguenti passaggi:
 - Triturazione primaria (opzionale).
 - Doppia vagliatura dimensionale nel tamburo rotante (tre stadi di vagliatura: 0÷100 mm, 100÷350 mm, > 350 mm). In seguito, il sopravaglio > 350 mm viene nuovamente destinato alla triturazione primaria; mentre il sottovaglio di 100÷350 mm e di 0÷100 mm attraversa la linea.
 - Separazione delle varie frazioni (separatore balistico, separatore magnetico, separatore non ferrosi, separatore ottico, separatore ad aria).
 - Triturazione secondaria. Si sottolinea che i diversi codici CER seguiranno un processo di lavorazione differente in base alla tipologia.
- Controllo qualità automatico e/o a vista in uscita.
- Stoccaggio in seguito al trattamento sulla Linea Impianto, ad eccezione di alcuni codici per i quali è prevista la sola fase di deposito.
- Movimentazione dei materiali in uscita attraverso la pala di movimentazione materiali e il carrello elevatore per la movimentazione delle balle; i materiali si presentano sotto varie forme a seconda della tipologia (ad esempio, balle di carta o plastica, container contenenti i materiali recuperati, ecc...).

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- Pesatura, predisposizione della documentazione di trasporto ed avvio alle operazioni di recupero/smaltimento finale.



5.5.2. ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO DI RECUPERO DEI MATERIALI E RELATIVE AREE DI STOCCAGGIO

L'organizzazione del processo di recupero dei materiali è stato previsto mediante l'individuazione delle aree di lavorazione e della linea produttiva come descritte nelle pagine precedenti.

In generale è possibile osservare che il trattamento dei rifiuti viene effettuato in funzione della quantità di frazione estranea presente ed in funzione delle tipologie di materiale che si intende ottenere. Come detto, sarà possibile inviare il rifiuto direttamente alla linea di riduzione volumetrica qualora esso presenti un contenuto basso/trascurabile di frazioni estranee ovvero avviato alla linea di selezione automatica nel caso di elevate impurità o di particolari esigenze di raffinazione del materiale, producendo quindi materiali qualitativamente superiori.

La scelta del trattamento da effettuare scaturisce dalla qualità del rifiuto in ingresso e dalla tipologia di prodotto desiderato in uscita (ad esempio cartone, piuttosto che la cd. "cartaccia", costituita da una miscela di materiali da macero, cartoncino e carta stampata, ecc...).

Nella tabella di pagina seguente sono riportati, con una vista sinottica, tutti i rifiuti ammissibili, raggruppati per macrocategorie omogenee, con indicazione delle operazioni di trattamento ad esse associate ed i flussi previsti (cfr. *Elab. 11-PRD7 - Flusso dei Materiali in ingresso ed in uscita*); sono altresì indicate le aree di stoccaggio/deposito dei materiali trattati ed i quantitativi annui ammissibili per macrocategoria ed in totale.



	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	

Tab. 7. – Individuazione di macrocategorie omogenee di rifiuti e relative filiere di recupero

MACROCATEGORIE di RIFIUTI AMMISSIBILI	FILIERA del RECUPERO			QUANTITA ANNUA AMMISSIBILE (Ton)
	OPERAZIONI di TRATTAMENTO	AREA di STOCCAGGIO (in Ingresso)	LAVORAZIONE PREVISTA	
Altri rifiuti [191212] [200110] [200111] [200203] [200307]	R12 - R13	IN.1 IN.2	Eventuale pre- selezione, avvio alla piattaforma di valorizzazione e pressatura	28.000
Altri imballaggi [150105] [150106]				
Plastica [070213] [150102] [160119] [170203] [191204]	R12 - R13	IN.3 IN.4		23.000
Metalli [150104] [160117] [170402] [170405] [170407] [191202] [191203] [200140]	R12 - R13	IN.5 IN.6	17.000	
Carta e cartone [030308] [150101] [191201]	R3 - R12 - R13	IN.7	Eventuale pre- selezione, avvio alla pressa cesoia	23.000
Lignocellulosici [030101] [030105] [030301] [150103] [170201] [191207]				
TOTALE ANNUO				105.000

5.5.3. IDENTIFICAZIONE AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI E MATERIALE TRATTATO

In riferimento alla capacità istantanea di stoccaggio nelle aree individuate, si riporta nel seguito una tabella esplicativa che indica le caratteristiche dimensionali delle varie aree, contenente anche una stima dei quantitativi espressi in tonnellate; è bene precisare che, al fine di razionalizzare i flussi di materiali da avviare alle lavorazioni, per ciascuna macrocategoria individuata è stata prevista un'area di stoccaggio in prossimità dell'area di scarico/ingresso, sempre all'interno dell'opificio. Le indicazioni ivi riportate rappresentano comunque informazioni di carattere generale e non strettamente

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

vincolanti, in quanto le aree di stoccaggio potranno ospitare, in occasione di specifiche esigenze o per particolari condizioni di mercato, categorie di rifiuti assegnate ad altre aree, ovviamente ricomprese nell'elenco dei rifiuti ammissibili all'impianto.

Tab. 8. *Caratteristiche aree di stoccaggio rifiuti in ingresso*

AREA DI STOCCAGGIO	SUPERFICIE PLANIMETRICA (m ²)	VOLUMI DI STOCCAGGIO IN m ³ (H ≈ 3 m)	STOCCAGGIO IN TONNELLATE	MATERIALI STOCCATI (MACROCATEGORIE)
IN.1	140	420	250	Altri rifiuti
IN.2	130	390		
IN.3	130	390	310	Altri Imballaggi
IN.4	130	390		
IN.5	130	390	190	Plastica
IN.6	130	390		
IN.7	140	420	600	Metalli
IN.8	70	210	70	Carta e cartone
IN.9	70	210	80	Legno
TOTALE	≈ 1.070	≈ 3.200	≈ 1.500	

Per quanto riguarda invece i quantitativi massimi in ingresso per ciascun CER o per macrocategoria, ferma restando la potenzialità del complesso impiantistico pari a 105.000 ton/anno, si rimanda alle indicazioni fornite nella tabella di cui al par. 5.5.2.

Fornire indicazioni eccessivamente dettagliate circa i flussi dei rifiuti in uscita dall'impianto risulta essere compito estremamente gravoso e suscettibile di errore, in ragione del fatto che le caratteristiche qualitative e quantitative dei materiali a valle delle operazioni di trattamento sono, evidentemente, in stretta correlazione con quelle del materiale in ingresso.



E' invece possibile esplicitare le caratteristiche delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali trattati, ricomprese sia all'interno dell'opificio industriale, sia nelle aree

esterne, in riferimento alle quali nella successiva tabella sono indicate l'ampiezza, il materiale stoccato e la destinazione finale associabile a detti materiali.

Tab. 9. Caratteristiche aree di stoccaggio materiali/rifiuti trattati

AREA DI STOCCAGGIO	SUPERFICIE PLANIMETRICA (m ²)	MATERIALE STOCCATO	DESTINAZIONE FINALE
EX.1	140	Scarti di selezione non recuperabili	Smaltimento
EX.2	130	Altri rifiuti potenzialmente destinati a recupero energetico	Ulteriori fasi di recupero presso impianti esterni
EX.3	130	Metalli ferrosi	
EX.4	130	Metalli non ferrosi	
EX.5	130	Lignocellulosici	
EX.6	130	Tessili	
EX.7	130	Carta e cartone	
EX.8	130		
EX.9	140	M.P.S.	A riutilizzo presso industria cartaria
EX.10	360	Materie plastiche	Ulteriori fasi di recupero presso impianti esterni
EX.11	360		
EX.12	360	Materie plastiche, metalli, lignocellulosici, altri rifiuti	Ulteriori fasi di recupero presso impianti esterni

All'interno del complesso impiantistico sono state individuate porzioni distinte destinate a ciascuna macrotipologia indicata, ivi inclusa una porzione destinata allo stoccaggio delle MPS prodotte; tali aree saranno realizzate mediante pannellature mobili ed idonea segnaletica orizzontale.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

6. CRITERI GESTIONALI

6.1. Descrizione delle procedure di gestione dei rifiuti

In questo paragrafo viene descritta la procedura operativa che si intende proporre per la gestione dei rifiuti conferiti presso il centro di recupero:

FASE 1 – PROCEDURE di OMOLOGA e ACCETTAZIONE

La prima fase del processo è quella di accettazione dei rifiuti: tale operazione è svolta dal personale amministrativo e dall'addetto alla pesa, che si trovano nel locale prospiciente l'impianto di pesatura. In questa fase si eseguono una serie di controlli, secondo procedure operative da definire prima dell'entrata in esercizio della piattaforma, tra i quali:



- verifica dell'accettabilità del rifiuto in ingresso, se presente nell'elenco dei codici CER autorizzati;
- verifica documentale del carico (autorizzazioni necessarie all'ingresso all'impianto, formulario di identificazione dei rifiuti);
- controllo visivo del rifiuto trasportato;
- pesatura del rifiuto.

FASE 2 – SCARICO e STOCCAGGIO RIFIUTI da AVVIARE AL RECUPERO

Con l'accettazione del carico, il materiale viene preso in consegna dagli addetti dell'impianto, che dirigono l'automezzo verso l'area di ricevimento dei rifiuti, posta all'interno del capannone, e procedono allo scarico dei rifiuti stessi.

La gestione dei flussi di materiale e dei transiti di automezzi è supervisionata dall'addetto alla logistica, che pertanto indica al conducente del mezzo la corsia abilitata allo scarico e la porzione di area su cui depositare i rifiuti.

L'addetto allo scarico provvede a movimentare i rifiuti, per mezzo di benna, carrello, pala, ecc... a seconda del tipologia del materiale, ed a posizionare i rifiuti stessi nelle

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

rispettive aree di stoccaggio, avendo sempre cura di garantire uno idoneo spazio di accesso alle altre aree e ampi corridoi di transito e movimentazione.

FASE 3 - TRATTAMENTO

Dalle zone di deposito materiali in ingresso, gli operatori addetti all'alimentazione linea provvedono a trasferire alla tramoggia di carico, mediante benna o altro mezzo sollevatore, il rifiuto da avviare al trattamento. A seconda delle caratteristiche del rifiuto e del prodotto finale desiderato, i materiali vengono selezionati e/o trattati sulla linea ad alta automazione precedentemente descritta.

Alla fine del ciclo di lavorazione si effettua la pressolegatura dei rifiuti/materiali recuperati, ovvero gli stessi sono stoccati all'interno di box e contenitori nelle rispettive zone di stoccaggio post-trattamento.



Le balle di materiale in uscita dalla pressa possono essere stoccate una sull'altra fino ad un'altezza di circa 6 metri, in virtù della stabilità garantita dalla legatura automatica.

FASE 4 - STOCCAGGIO dei MATERIALI TRATTATI ed AVVIO a RECUPERO / SMALTIMENTO

Durante la gestione operativa dell'impianto si prevede che tendenzialmente i quantitativi di materiale in ingresso e di materiale in uscita siano sostanzialmente bilanciati. Al raggiungimento dei quantitativi di stoccaggio prefissati o comunque sufficienti per rendere l'evasione del carico funzionale ed economicamente vantaggiosa, si provvede al trasferimento dei rifiuti stoccati agli impianti di smaltimento/recupero finale autorizzati.

I materiali selezionati sono caricati sui automezzi di trasporto al destino finale, ed una volta eseguite operazioni di pesatura e registrazione FIR in uscita, trasferiti alle specifiche destinazioni.

Il SW di gestione con cui sarà gestita l'intero processo consente il monitoraggio in tempo reale dei quantitativi di rifiuti presenti in impianto e segnala tempestivamente, in caso di raggiungimento di soglie di stoccaggio definite, la necessità di procedere al trasferimento

	<p>PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA</p>	
	<p>Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015</p>	<p>Comm. 18/2014</p>

dei rifiuti presso le assegnazioni finali. Nelle zone di stoccaggio verrà presa ogni precauzione al fine di garantire uno stoccaggio ordinato, prevedendo modalità gestionali atte a consentirne l'identificazione, un facile accesso ed una agevole movimentazione.

6.2. Orario di apertura e personale impiegato

Si considera il funzionamento dell'impianto per 49 settimane annue, con sei giornate di apertura impianto organizzate su 1-2 turni da 6 ore e 40 minuti. Inoltre è stata considerata un'intera giornata settimanale da dedicare alla manutenzione delle macchine. In definitiva, si hanno cinque giorni lavorativi effettivi della linea di selezione e trattamento rifiuti, una giornata di manutenzione e una giornata di fermo.

La valutazione del personale che si intende impiegare è riportata nella tabella che segue.



QUALIFICA LAVORATORE	N. LAVORATORI/ TURNO	N. TURNI	N. LAVORATORI
Responsabile impianto	1	-	1
Funzione commerciale	1	-	1
Addetti amministrativi	2	-	2
Operatori alimentazione linea	2	1-2	2-4
Addetti manutenzione Imp. Trattamento	1	-	1
Addetti selezione manuale	8	1-2	8-16
Addetti pressa riciclabili	1	1-2	1-2
Addetti alla pesa	1	1-2	1-2
Operatori pulizia, ecc.	1	1-2	1-2
Autista pala carico/scarico	1	1-2	1-2
Addetti turnover ferie + malattie	2	-	2
TOTALE	21		21-35

Tab. 10. – Numero di lavoratori impiegati in fase di esercizio dell'impianto

Altri addetti (il cui numero è stimato in 2-4 unità) saranno impiegati per assicurare i servizi di raccolta delle frazioni di rifiuti presso i clienti/filiere che ne faranno richiesta.

L'orario dei conferimenti potrà essere anticipato o posticipato previo accordi con i produttori/conferitori, in relazione a specifiche esigenze di servizio.

Per particolari interventi di manutenzione straordinaria potrà essere impiegato ulteriore personale per il tempo strettamente necessario all'esecuzione degli stessi.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

6.3. Programma delle manutenzioni, pulizie e disinfestazioni

Al fine di mantenere in buono stato di conservazione ed in piena efficienza le infrastrutture ed i macchinari utilizzati presso la piattaforma, è opportuno individuare una serie di interventi di verifica da attuare durante la fase di gestione operativa dell'impianto, che dovranno interessare i seguenti ambiti:



- a. manutenzione di macchinari, apparecchiature ed equipaggiamenti
- b. pulizia piazzali esterni ed aree di lavoro
- c. interventi di disinfestazione e derattizzazione

In merito al punto a., prima dell'avvio delle attività sarà redatto uno specifico "Piano delle manutenzioni", nel quale verranno evidenziate le scadenze dei singoli interventi su ciascuna macchina e registrata l'effettuazione di tali operazioni, consentendo di monitorare i processi ed inoltrare prontamente richieste di intervento al fornitore esterno in caso di anomalia.

La gestione delle attività di manutenzione ordinaria, da effettuarsi secondo le frequenze suggerite dai costruttori delle apparecchiature e sulla base delle evidenze di esercizio, sarà gestita tramite l'utilizzo di checklist e/o software gestionale dedicato.

In riferimento al punto b., pur escludendo la presenza in impianto di materiale organico putrescibile o che possa rappresentare un richiamo per specie indesiderate, si provvederà ad attivare un programma annuale di interventi di derattizzazione e disinfestazione da affidare ad una ditta esterna.

In merito infine agli interventi di cui al punto c. sopracitato, in considerazione della possibilità di spargimento sui piazzali e presso le aree di trattamento dei rifiuti, sarà necessario procedere alla pianificazione e controllo dell'esecuzione delle pulizie delle aree esterne e interne, con rimozione tempestiva dei rifiuti accidentalmente fuoriusciti durante i conferimenti e degli eventuali colaticci. A tal fine saranno presenti presso l'impianto spazzatrici industriali e lavapavimenti, che unitamente alle reti di drenaggio progettate per le acque meteoriche e gli spandimenti accidentali, contribuiranno a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e la protezione delle matrici ambientali.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

6.4. Attività di monitoraggio e controllo



Prima dell'avvio dell'impianto sarà redatto un apposito Piano di monitoraggio e controllo delle performances ambientali correlate all'esercizio dell'intero sistema impiantistico proposto.

In questa sede si forniscono le prime indicazioni circa i presidi di monitoraggio ed i sistemi che saranno oggetto dei controlli.

Per quanto concerne il programma dei controlli ambientali si prevede di controlli di carattere generale che riguardano essenzialmente:

- le emissioni in atmosfera con frequenza semestrale, al punto di scarico del sistema di abbattimento;
- la qualità delle acque di scarico ai pozzetti di campionamento, con frequenza semestrale;
- la qualità delle acque sotterranee, nei piezometri di controllo, con cadenza annuale;
- le emissioni sonore, con cadenza biennale al perimetro del complesso impiantistico,
- i rifiuti in ingresso e i rifiuti in uscita, con frequenza annuale.

I risultati dei controlli effettuati saranno registrati ed archiviati presso gli uffici amministrativi secondo le procedure di gestione documentale definite in fase di messa in marcia dell'impianto.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

7. PRESIDI di CONTROLLO AMBIENTALE

7.1. Piezometri di controllo



La Ditta Magis Energreen, al fine di ricostruire l'andamento della falda sotterranea, ha già provveduto ad installare due piezometri di controllo all'interno del perimetro dello stabilimento. Al fine di verificare l'efficacia dei sistemi di impermeabilizzazione delle superfici e delle reti di drenaggio delle acque, durante l'esercizio delle attività si provvederà al monitoraggio delle acque sotterranee mediante la realizzazione di tre pozzi piezometrici (PZ1, PZ2 e PZ3), uno a monte e due a valle dell'opificio, tenendo conto dell'andamento geomorfologico dell'area e delle caratteristiche stratigrafiche dei terreni interessati; ove possibile si cercherà di utilizzare quelli già realizzati. (*Elab. 18-AMB 2 Planimetria Presidi di Controllo Ambientale*)

Da tali pozzi saranno prelevati, con cadenza annuale, i campioni di acqua da sottoporre ad analisi chimica, secondo un programma di sorveglianza e controllo delle acque sotterranee da concordare con l'autorità competente, nell'ambito del provvedimento di autorizzazione dell'impianto.

7.2. Pozzetti di campionamento scarichi

Si ribadisce preliminarmente che, assumendo criteri progettuali estremamente cautelativi, le reti di drenaggio delle acque sono state fisicamente distinte per evitare ogni tipo di commistione tra acque potenzialmente inquinate ed acque chiare.

In riferimento allo scarico delle acque meteoriche di dilavamento di strade e piazzali, al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni normative e dei limiti fissati dal D.L.vo 152/2006 e s.m.i., è prevista la realizzazione di un pozzetto di campionamento (AP1) posto immediatamente a valle dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e già menzionato nel paragrafo 4.1.7.5. Saranno inoltre realizzati pozzetti di ispezione come di seguito descritti:

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

- Pozzetto AN1, per le ispezioni delle acque nere che dalla fossa Imhoff, nel quale confluiranno gli scarichi dei servizi igienici presenti, saranno allontanate verso il sistema fognario dell'area produttiva;
- Pozzetti (AB1, AB2, AB3, AB4) di scarico delle acque bianche dirette verso il corso del fiume Salinello.

Le rete idrica e fognaria prevista a servizio dell'intero lotto, con indicazione preliminare dell'ubicazione dei pozzetti di campionamento delle acque, è riportata nella planimetria allegata (cfr. *Elab. 10-PRD6 – Planimetria Reti Tecnologiche*).

7.3. Emissioni in atmosfera e sistemi di abbattimento

Nell'ottica del perseguimento dei più elevati standard di qualità ambientale, nonché per favorire l'efficienza di trattamento e garantire la salute del personale addetto alle varie mansioni, si è previsto di installare un sistema di aspirazione centralizzato destinato a minimizzare la presenza di materiale estraneo nei flussi in uscita del linea di selezione.

Tale intervento determinerà la presenza di un punto di emissione (denominato E1, cfr. *Elab. 18-AMB 2- Planimetria Presidi di Controllo Ambientali*), posto in corrispondenza del sistema di depolverazione al quale saranno convogliate le arie di processo ed ubicato in prossimità della parete dell'opificio rivolta ad est, su un'area non interessata dalla movimentazione dei mezzi e facilmente accessibile per le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo.

L'impianto aspirerà polveri secche e frammenti plastici leggeri intercettati grazie all'utilizzo di cappe orientabili poste in corrispondenza delle sezioni della linea in cui si generano maggiormente tali polveri (area scarico materiali, trituratori, separatori balistici e ad aria, punti di caduta dai nastri, ecc...); sarà altresì posta sotto aspirazione la cabina di selezione/cernita.

La linea di aspirazione, corredata di ventilatori centrifughi, tubazioni zincate, valvole, raccordi, ecc... convoglierà l'aria aspirata al sistema di abbattimento delle polveri, costituito da un filtro a maniche in depressione, con pulizia ad aria compressa in

controcorrente e tramoggia di raccolta del materiale con coclea d'estrazione motorizzata per lo scarico in continuo del materiale filtrato. La sezione superiore del depolveratore è costituita dalle maniche filtranti con cestelli porta maniche ed è completa di coperchi pedonabili e apribili; grazie a tali accessi è possibile controllare, smontare e/o mantenere le maniche ed i cestelli. Nella tabella seguente sono riportate, indicativamente, le caratteristiche del sistema di trattamento delle arie di processo ipotizzato.



CARATTERISTICHE TECNICHE - IMPIANTO TRATTAMENTO ARIE DI PROCESSO	
TIPO SISTEMA DI ABBATTIMENTO	Filtro a maniche
NUMERO DI FILTRI	1
PORTATA DI PROGETTO	50.000 m ³ /h
TEMPERATURA ARIA DA TRATTARE	5 - 50°C
MATERIALE DI COSTRUZIONE	Lamiera di acciaio zincata
INQUINANTI	Polveri secche
CONCENTRAZIONE MAX INQUINANTI IN INGRESSO	500 mg/Nm ³
CONCENTRAZIONE MAX INQUINANTI IN USCITA	10 mg/Nm ³
SUPERFICIE FILTRANTE	400-600 m ²
NUMERO DI MANICHE E CESTELLI	450
VELOCITÀ DI FILTRAZIONE	1,57m/min
SISTEMA PULIZIA MANICHE	Ad aria compressa
ATTACCO ARIA COMPRESSA	1"1/2 a 5 bar
PERDITE DI CARICO FILTRO	100 mm H ₂ O
POTENZA INSTALLATA (INCLUSO VENTILATORE)	230 kW

Il camino del filtro a maniche, di altezza di circa 12 m e diametro 0,6 m, sarà inoltre dotato di bocchetta di prelievo per analisi in accordo con i manuali UNICHIM.

In considerazione dei materiali che vengono trattati nella piattaforma e del sistema di abbattimento previsto, si ritiene che le emissioni associate al punto di emissione E1 siano da considerare certamente trascurabili in termini di inquinanti, essendo prevedibile nello scarico in atmosfera esclusivamente un modesto contenuto di polveri. Nella tabella seguente è riportato il Q.R.E. associato all'esercizio del centro di recupero.

PUNTO DI EMISSIONE	PROVENIENZA	PORTATA (Nm ³ /h)	DURATA EMISSIONI (h/giorno)	FREQUENZA EMISSIONE NELLE 24 ORE	TEMPERATURA (°C)	TIPO DI SOSTANZA INQUINANTE	CONC. MASSIMA INQUINANTE IN EMISSIONE (mg/Nm ³)	FLUSSO DI MASSA (g/h)	ALTEZZA DAL SUOLO (m)	DIAMETRO (m)	TIPO DI IMPIANTO DI ABBATTIMENTO
E1	Aspirazioni localizzate	50.000	14	Discontinua	Ambiente	Polveri	10	500	12,00	0,6	Filtro a maniche

Tab. 11. – Quadro Riassuntivo delle Emissioni connesse all'attività del centro di recupero

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

8. PRESCRIZIONI INERENTI LA SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

Durante l'operatività dell'impianto saranno rispettate tutte le procedure di sicurezza, finalizzate a garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e della collettività.

L'accesso all'impianto e l'esercizio dell'operazioni sarà permesso al personale autorizzato e idoneamente formato, informato ed addestrato, nonché dotato di idonei DPI e specifiche attrezzature di lavoro; non deve essere ammessa la presenza di operatori ed estranei nelle aree di manovra e di lavorazione in fase di esercizio.

L'utilizzo dei mezzi e le operazioni di movimentazione rifiuti saranno condotti nel rispetto delle norme sulla sicurezza e di quanto indicato nelle procedure interne appositamente redatte per l'attività in oggetto.



Già in fase di progettazione è stata effettuata un prima analisi della sicurezza degli ambienti di lavoro, valutando i diversi fattori di rischio specifici della complessa attività lavorativa e considerando le molteplici fonti di pericolo, di varia natura (tecnica, ambientale, organizzativa), a secondo della zona e della fase di lavoro.

Si riporta nel seguito una sintetica descrizione delle potenziali fonti di pericolo presenti e le misure previste per la prevenzione/riduzione o l'eliminazione del rischio e per garantire la salubrità degli ambienti di lavoro.

a. Ambiente di lavoro

Le attività lavorative si svolgono principalmente all'interno del fabbricato ed, in minima parte all'esterno di esso, sulla viabilità di servizio e sul piazzale dove potranno essere stoccate talune frazioni di materiale recuperato.

L'attività di selezione manuale dei rifiuti è limitata alla linea di trattamento nella cabina di cernita del sopravaglio e sul nastro di controllo qualità del materiale selezionato sulla linea automatica; gli operatori, durante le lavorazioni, disporranno di tutti i dispositivi di protezione individuali (DPI) necessari ad operare in sicurezza. Il ciclo di lavorazione

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

previsto rende inoltre estremamente limitata la presenza di operatori a terra lungo la linea.

Saranno altresì attivate procedure di monitoraggio per il rispetto degli standard di sicurezza ed igiene nell'ambiente lavorativo, mediante modalità che coinvolgono tutte le componenti della struttura aziendale, nonché redatti gli specifici documenti di valutazione del rischio con la periodicità prevista dalla normativa, con relativi aggiornamenti in caso di modifiche sostanziali al ciclo produttivo.

Condizioni microclimatiche

In merito al confort termico da garantire negli ambienti confinati dell'impianto in esame, particolare attenzione deve essere posta lungo la linea di trattamento, in special modo nelle cabina di cernita e controllo finale del trattamento.

Infatti in esse vengono effettuate le lavorazioni con presenza continuativa e fissa di operatori; pertanto gli ambienti saranno adeguatamente condizionati per garantire una temperatura interna idonea ai fabbisogni dell'attività svolta.



Il mantenimento della temperatura dei locali (tramite riscaldamento o raffrescamento a seconda delle stagioni) sarà assicurata dal sistema di climatizzazione con pompa di calore presente nella centrale termica centralizzata e da un adeguato sistema di distribuzione.

Gli uffici, gli spogliatoi, i locali dei servizi, la zona ristoro, ecc... saranno anch'essi dotati di impianto di riscaldamento e raffrescamento.

Polveri

Le lavorazioni e le tipologie dei rifiuti selezionati e trattati sono tali da non avere un impatto significativo in relazione alla dispersione di polveri in atmosfera, anche in considerazione dei sistemi di captazione previsti nei punti di maggior produzione lungo la linea.

L'attività di cernita e controllo qualità, come detto confinata entro una cabina insonorizzata e climatizzata mantenuta in leggera sovrappressione per evitare la rientrata di polveri dall'ambiente esterno, avverrà in locali in cui sono garantiti un numero

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

sufficiente di ricambi di aria all'ora, secondo le indicazioni fornite dalla normativa vigente e dalle linee guida di settore.

Saranno altresì assicurate periodiche attività di pulizia e igienizzazione dei locali in modo tale da garantire le condizioni di salubrità dell'ambiente di lavoro.

Le fasi potenzialmente polverigene del ciclo produttivo sono nel seguito riportate:

- Fase di carico della tramoggia aprisacchi,
- Fase di selezione dei materiali nei separatori ad aria, balistici e nei vagli,
- Movimentazione dei materiali sui nastri trasportatori (particolarmente nei punti di caduta sui nastri),
- Riduzione volumetrica mediante pressa meccanica,
- Fase di scarico del materiale trattato nelle aree di competenza.

E' bene preliminarmente sottolineare che l'elevata automazione della linea rende minima la presenza di personale nelle aree di processo; inoltre, come accennato in precedenza, i punti di maggior produzione di polvere, nonché i dispositivi che producono o movimentano le frazioni più fini saranno asserviti da appositi sistemi di captazione delle polveri stesse ed invio al sistema di abbattimento.



Inoltre, le macchine operatrici utilizzate per il carico e la movimentazione dei materiali sono dotate di cabina chiusa climatizzata.

La riduzione di volume è caratterizzata da una modesta velocità della piastra di pressatura e pertanto in tale fase non è attesa una produzione significativa di polveri.

b. Rischio meccanico

Le attività suscettibili di generare situazioni di pericolo per il personale addetto alle normali pratiche operative sono prevalentemente riconducibili a:

1. operazioni di manutenzione dell'impianto;
2. coinvolgimento dell'operatore impiegato nella selezione manuale/controllo qualità dei rifiuti;
3. problemi legati all'investimento da parte dei mezzi d'opera impiegati per la movimentazione del materiale.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Per quanto concerne i rischi indicati al punto 1. (urto, schiacciamento, attrito o abrasione, caduta, trascinamento, ecc.), essi sono contenuti in via preliminare sia dalle caratteristiche stesse dell'impianto, intrinsecamente durevole ed esigente di limitati interventi manutentivi, sia dall'elevato grado di automazione della linea stessa.



E' inoltre opportuno osservare che tutte le attrezzature ed macchinari installati saranno conformi alle direttive europee in materia di sicurezza e possedere le relative certificazioni di prodotto. Tutte le parti in movimento delle macchine saranno adeguatamente protette in modo da renderle inaccessibili agli operatori durante il funzionamento. I nastri trasportatori (a nastro, a tapparelle, ecc.) saranno dotati di sistemi arresto disposti su tutta la lunghezza degli stessi in modo da indurre immediatamente, in caso di necessità, la fermata in sicurezza della parte di impianto relativa. Tutte le zone sopraelevate nonché le bocche di scarico saranno protette da adeguate barriere anticaduta con arresto al piede.

In merito al punto 2. il cui rischio è prioritariamente riconducibile ad errori o comportamenti scorretti praticati dall'operatore, saranno garantite l'adeguata formazione ed informazione degli addetti ed un'opportuna organizzazione del lavoro, con procedure scritte dettagliate e con specifiche indicazioni circa la dotazione di idonei dispositivi di protezione individuali.

Con riferimento al punto 3., fatte salve le indicazioni espresse in precedenza circa la formazione ed informazione dei lavoratori, si provvederà a segnalare con idonea segnaletica i percorsi e le superfici ad uso esclusivamente perdonale, oltreché garantire la piena efficienza dei dispositivi frenanti, dei sistemi di avvertimento acustico e luminoso, ecc. di tutti i mezzi d'opera impiegati.

c. Esposizione al traffico

La viabilità interna al complesso impiantistico è stata progettata a senso unico di marcia con flusso di traffico ad anello, in modo da ridurre il pericolo di collisioni fra gli automezzi. Tutte le aree di manovra, i piazzali, la viabilità di trasferimento saranno serviti da adeguata illuminazione esterna.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Per il transito all'interno delle aree di manovra, di sosta e di carico e scarico materiali saranno fornite specifiche indicazioni per la circolazione, sia per i mezzi meccanici, sia per i pedoni, ed apposta un'ideale segnaletica orizzontale e verticale atta ad indicare i percorsi preferenziali ed avvertire gli operatori in caso di diminuzione della soglia di attenzione.

d. Rischio elettrico



Tutto l'impianto elettrico sarà realizzato "a regola d'arte", corredato dalla documentazione tecnica prevista ai sensi del D. M. 22 gennaio 2008, n. 37.

Tutti i materiali e le apparecchiature impiegati saranno adatti agli ambienti in cui verranno installati, presenteranno un'adeguata resistenza alle azioni meccaniche e termiche alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio e risponderanno alle rispettive norme CEI.

Per permettere di condurre tutte le operazioni di esercizio e di manutenzione in condizioni di sicurezza i componenti contenuti nei quadri elettrici recheranno un'etichetta con l'indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono. In particolare tutte le parti di impianto sotto tensione saranno dotate di un adeguato isolamento rimovibile soltanto con l'utilizzo di un attrezzo (protezione dai contatti diretti).

Tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori normalmente non in tensione ma che potrebbero trovarsi in tensione per cedimento dell'isolamento o per altre cause accidentali saranno protette mediante interruzione automatica dell'alimentazione (protezione dai contatti indiretti). Sarà pertanto realizzato un idoneo impianto di messa a terra coordinato con gli interruttori differenziali che assicurano l'apertura dei circuiti. All'impianto di terra saranno collegate anche tutte le strutture metalliche dell'impianto. Tutti i materiali e le apparecchiature dell'impianto elettrico saranno sottoposte ad un programma di manutenzione per la conservazione del loro perfetto stato d'uso.

e. Esposizione al rumore

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

L'attività di cernita manuale e controllo qualità sarà confinata entro una cabina insonorizzata che proteggerà gli operatori dal rumore generato nelle altre sezioni della linea.

Tutti i lavoratori disporranno comunque di adeguati dispositivi di protezione individuali da utilizzarsi in presenza di attrezzature e lavorazioni rumorose.

Le apparecchiature ed i dispositivi che costituiscono sorgenti di emissioni acustiche tali da esporre al rischio rumore saranno adeguatamente segnalate con apposita cartellonistica.

f. Rischio di incendio

La valutazione verrà fatta seguendo le indicazioni del DM 10.03.1998, in conformità all'allegato I – Linee Guida per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro.



In fase di valutazione preliminare del progetto sono già state individuate:

- la prevenzione dei rischi;
- le misure tecnico-organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

Il criterio fondamentale che verrà adottato nella valutazione del rischio è quello basato sull'identificazione dei pericoli relativamente alle differenti fasi lavorative, nell'analisi dei fattori di rischio e nella stima delle possibili conseguenze.



La valutazione verrà quindi articolata nelle seguenti fasi:

1. individuazione di ogni pericolo di incendio, quali sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio;
2. individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
3. eliminazione o riduzione del pericolo di incendio;
4. valutazione del rischio di incendio residuo;

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

5. verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

E' infine opportuno precisare che tutti gli adempimenti (Valutazione dei rischi, Nomine addetti per le situazioni emergenziali, Formazione/informazione lavoratori, Compilazione registri, ecc...) previsti dal D.L.vo 81/2008 e s.m.i. in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro verranno rispettati dalla MAGIS. ENERGREEN secondo le tempistiche e modalità definite dalle specifiche normative di settore.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015		Comm. 18/2014

9. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RECUPERO DEL SITO PER FUTURE DESTINAZIONI

Al termine della vita utile dell'impianto avverrà la dismissione completa dell'impianto e il recupero del sito per le future destinazioni.



La prima operazione della fase di post-chiusura riguarderà la rimozione ed il conferimento a terzi autorizzati dei rifiuti presenti nel complesso impiantistico; successivamente si provvederà alla pulizia ed igienizzazione di piazzali, aree interne, linee di drenaggio, caditoie e fognature, svuotamento vasche e bacini di accumulo.

Nella fase seguente si darà avvio alle opere di dismissione e smantellamento delle apparecchiature elettromeccaniche presenti in impianto: qualora i dispositivi siano ancora in efficienza, essi potranno essere ulteriormente utilizzati in altri impianti simili, ovvero saranno smantellati e commercializzati come rottami ferrosi, dopo opportuna rimozione di tutti gli elementi costitutivi l'impianto stesso, separazione per tipologia di materiale e il loro corretto recupero/smaltimento.

Analoghe considerazioni possono essere sviluppate per gli impianti industriali di servizio nonché per i componenti costitutivi dell'impianto fotovoltaico integrato nella copertura dell'opificio, in merito ai quali si prevede di procedere ancora più agevolmente allo smontaggio e recupero delle componenti di valore, quali il rame dei cablaggi, i rottami metallici, il materiale elettrico ed elettronico di vario tipo, il silicio ed il vetro dei moduli.



Il capannone industriale e le altre strutture civili potranno essere agevolmente riconvertite ed adattate per attività di carattere industriale, artigianale e commerciale. L'orizzonte temporale di vita dei fabbricati civili che saranno realizzati risulta indubbiamente superiore rispetto al termine previsto per la gestione delle attività di selezione e valorizzazione dei rifiuti.

Ciò considerato, risulta poco plausibile un loro smantellamento al termine del periodo utilizzato, ma piuttosto una loro eventuale riconversione idonea alle future destinazioni; nel caso, invece, della necessità/disposizione di demolire l'intero stabilimento si

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

provvederà allo smantellamento dei manufatti, attraverso lo smontaggio degli elementi prefabbricati e la demolizione delle strutture gettate in opera.



Le strutture ausiliarie e di servizio previste a corredo dell'impianto potranno anch'esse rimanere in uso per le future attività ovvero essere rimosse per favorire il ripristino dei luoghi.

	PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	
	Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015	Comm. 18/2014

Allegati

a. Elaborati di progetto

<i>Codice Elaborato</i>	Tematismo	Scala
00-RTG	Relazione Tecnica Generale	-
01-INQ1	Inquadramento Generale e Corografia	varie
02-INQ2	Inquadramento Catastale	1:2.000
03-INQ3	Documentazione Fotografica	-
04-INQ4	Carta delle Connessioni Infrastrutturali	varie
05-PRD1	Pianta Opificio	1:500
06-PRD2	Prospetti e Sezioni Opificio	varie
07-PRD3	Area Uffici - Pianta	varie
08-PRD4	Area Uffici - Prospetti e Sezioni	varie
09-PRD5	Planimetria Aree di Stoccaggio	1:500
10-PRD6	Planimetria Reti Tecnologiche	1:500
11-PRD7	Flusso dei Materiali in Ingresso e in Uscita	1.500
12-PRD8	Area Servizi: Pesa	1:50
13-PRD9	Particolari Vasca di Prima Pioggia	Fuori Scala
14-PLV1	Carta dei Vincoli	varie
15-PLV2	Fascia di Rispetto Asta Fluviale	1:2.000
16- PLV3	Distanza dalle Funzioni Sensibili	1:25.000
17-AMB1	Carta Geologica dell'Abruzzo	1:100.000
18-AMB2	Planimetria Presidi di Controllo Ambientale	1:1000

	<p>PIATTAFORMA ALIMENTATA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA DESTINATA AL RECUPERO E ALLA VALORIZZAZIONE DI MATERIALI RICICLABILI PROVENIENTI DA SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA</p>	
	<p>Elab. 0A-RTG Rev. 02 del 30.06.2015</p>	<p>Comm. 18/2014</p>

b. Altri Allegati

- ALLEGATO I. RELAZIONE GEOLOGICA IDROLOGICA MORFOLOGICA a cura del dott. geol. M. Massucci con risultati analitici delle indagine di pre-caratterizzazione ambientale per verificare l'eventuale stato di contaminazione dell'area

- ALLEGATO II. VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO
Relazione Tecnica a cura di Acusticabruzzo.it