

# COMUNE DI GALLIPOLI

## PROVINCIA DI LECCE

### PROGETTO CENTRO SELEZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTI ZONA INDUSTRIALE GALLIPOLI LOTTE 42-43-52-53

**ERRETI s.r.l.**

Società di Ingegneria

sede legale:  
via adriatica 80 - Lecce

sede operativa:  
via Mannarino Cataldo 11- Lecce

p.iva/c.f./R.I. Lecce 04206630750

### RELAZIONE TECNICA GENERALE

**PROPONENTE: GALLIPOLI ECOLOGIA S.r.l.s.**

**PROGETTO: Ing. Salvatore MAZZOTTA**

# TAV. 0

Febbraio 2025

REV.	DATA
REV. 1	10 /03/2025
REV. 2	
REV. 2	

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.1

## RELAZIONE TECNICA

### - **Proponente:**

Società Gallipoli Ecologia srls (p.iva 05185320750), società corrente in Galatone (LE), viale XXIV Maggio 102 Galatone, legalmente rappresentata dal signor Marra Roberto, nato a Nardò il 9/4/1978 e residente in Galatone, via Foscolo 29.

### - **Generalità**

La presente relazione riguarda il progetto di realizzazione di una nuova piattaforma di selezione e recupero di rifiuti solidi secchi urbani e speciali provenienti dalla raccolta differenziata, aventi matrice plastica, cellulosica, metallica o mista, in Comune di Gallipoli della potenzialità di **20.000 tonnellate** anno in ingresso.

**Ai sensi dell'allegato IV della parte II del Dlgs 152/2006 l'impianto NON prevede operazioni di smaltimento, raggruppamento o ricondizionamento preliminari indicate ai punti r), s), t), u) dell'allegato, e pertanto non è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale.**

La valorizzazione avverrà tramite accurata selezione per un successivo recupero o attraverso la produzione di MPS, seguendo le migliori tecnologie del settore.

I rifiuti che potranno essere trattati all'interno dell'impianto potranno provenire:

- dai servizi di raccolta differenziata della frazione secca dei rifiuti urbani e speciali assimilati, svolta dai Comuni;
- dai servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, monomateriale;

Descrizione	CEER	Trattamento
Rifiuti in plastica	15.01.02	R13
Imballaggi in plastica; plastica da raccolta differenziata)	20.01.39	R13
Rifiuti cellulosici	15.01.01	R13/R3
(Imballaggi in carta e cartone; carta e cartone da raccolta differenziata)	20.01.01	
Frazione secca riciclabile da raccolta differenziata degli r.s.u. e r.s.a.u. – Multimateriale plastica e lattine – plastica, vetro e lattine	15.01.06	R13

- dai servizi di raccolta dei rifiuti speciali e da impianti di trattamento di rifiuti sia urbani che speciali urbani.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.2

Descrizione	CEER	Trattamento
Rifiuto di imballaggio misto e da demolizione con / senza carta	15.01.06; 17.09.04	R13
Plastica monomateriale	02.01.04, 15.01.02, 17.02.03, 19.12.04	R13

Il procedimento autorizzativo che si intende adottare è quello previsto dall'art. 208 del Dlgs 152/2006,. Le norme di riferimento per il presente progetto sono quelle di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998. Nel caso in esame si deve fare riferimento all'Art. 3 di tale provvedimento, ovvero al **recupero di materia**, che recita: "Le attività, i procedimenti e i metodi di riciclaggio e di recupero di materia individuati **nell'allegato 1** devono garantire l'ottenimento di prodotti o di materie prime o di materie prime secondarie con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque, nelle forme usualmente commercializzate."

Pertanto, le norme tecniche specifiche da ottemperare sono quelle indicate nell'Allegato I, Suballegato I del citato D.M. 5/2/98 ed in particolare per quanto ci interessa:

## 1. RIFIUTI

### 1.1 RIFIUTI DI CARTA, CARTONE, E PRODOTTI DI CARTA

**Tipologia:** rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche di imballaggi [150101] [150105] [150106] [200101], provenienti da attività produttive, Raccolta differenziata di RU, altre forme di raccolta in appositi contenitori su superfici private; attività di servizio. Le attività di recupero previste sono R3 ed R13.

### 1.2 RIFIUTI DI METALLI E LORO LEGHE SOTTO FORMA METALLICA NON DISPERDIBILE

**Tipologia:** rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [190102] [200140] [191202] [200140] [191202] e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199].

**Provenienza:** attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione. Le attività di recupero previste sono **R4** ed **R13**;

**Tipologia:** rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [110599] [110501] [150104] [200140] [191203] [200140] [191203] [120103] [120104] [170401] [191002] [170402] [191002] [170403] [191002]

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.3</div>
---	--	---

[170404] [191002] [170406] [191002] [170407] [191002] e, limitatamente ai cascami di lavorazione i rifiuti individuati dai seguenti codici [100899] [120199];

**Provenienza:** attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi; raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione. Le attività di recupero previste sono **R4** ed **R13**.

### 1.3 RIFIUTI DI PLASTICHE

**Tipologia:** rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [020104] [150102] [170203] [200139] [191204] [200139] [191204].

Provenienza: raccolte differenziate, selezione da R.S.U. o R.A.; attività industriali, artigianali e commerciali e agricole; attività di costruzione e demolizione.

Le attività di recupero previste sono:

Attività di recupero: messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate [R3].

### 1.4 RIFIUTI DI LEGNO E SUGHERO

**Tipologia:** scarti di legno e sughero, imballaggi di legno [030101] [030105] [150103] [030105] [030199] [170201] [200138] [191207] [200301].

9.1.1 Provenienza: industria edile e raccolta differenziata, attività industriali, artigianali, commerciali, agricole e di servizio; attività di demolizioni.

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti di legno [R13] [R3]

Pertanto, in base a quanto descritto qui sopra, i rifiuti che saranno trattati sulla piattaforma e che quindi saranno avviati alla linea di selezione sono:

Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa,

Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe;

Sfridi o scarti di imballaggio in alluminio, e di accoppiati carta, plastica e metallo;

Rifiuti costituiti da imballaggi, fusti, latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato;

Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi;

Scarti di legno e sughero, imballaggi di legno.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.4

## **1.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

**Le operazioni di selezione e messa in riserva dei rifiuti previsti in ingresso all'impianto non comportano trasformazioni di natura chimico-fisica della materia e pertanto non determinano emissioni in atmosfera; prevedono la messa in riserva di rifiuti allo stato secco, non prevedono il trattamento di rifiuti organici o rifiuti che possano contenere sostanze organiche che a loro volta possano rilasciare emissioni odorigene in atmosfera di alcun tipo.**

## **2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO:**

La soluzione progettuale prevede la realizzazione di un capannone industriale su un terreno di mq 8.727,00 costituito da quattro lotti della zona industriale di Gallipoli individuati nel piano ASI come lotti 42-43-52-53 e così complessivamente distinti in catasto:

<b>LOTTE 42-43-52-53</b>		
<b>FOGLIO</b>	<b>PARTICELLA</b>	<b>SUPERFICIE</b>
5	499	323,00
5	551	150,00
5	621	246,00
5	617	105,00
5	545	930,00
5	542	805,00
5	535	1 071,00
5	540	395,00
5	620	900,00
5	614	1 299,00
5	546	72,00
5	615	506,00
5	547	518,00
5	630	337,00
5	537	977,00
5	541	93,00
<b>TOTALE</b>		<b>8 727,00</b>

L'area è facilmente raggiungibile dalla SP52, attraverso l'asse di spina della zona ASI denominata via delle Industrie.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.5</div>
---	--	---

### 3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- D.LGS 152/2006 del 14/4/2006 e s.m.i.;
- D.L. 76/2020 convertito con Legge 120/2020: razionalizzazione delle procedure di VIA
- DM 5/2/1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure di selezione e recupero;
- D.L. n.1 del 24/1/2012 come modificato e convertito dalla L. 27/2012: “disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività.
- Piano Regionale di gestione dei RIFIUTI URBANI 2021
- Piano Regionale di gestione dei RIFIUTI SPECIALI 2022
- Dati ISPRA (Istituto Superiore per la protezione e Ricerca Ambientale).
- DPR 380/2001

### 4. **VERIFICA URBANISTICA E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEI MANUFATTI**

L'area fa parte della zona industriale di Gallipoli ed è compresa tra due strade di distribuzione interna ai lotti denominate via delle industrie.

Le N.T.A. dell'ASI, oltre a prescrivere indici e parametri validi per tutti gli altri agglomerati e quindi anche per la zona industriale di Gallipoli, prevede specificatamente per quella di Gallipoli ulteriori prescrizioni riportate all'articolo 22, e precisamente:

1. l'altezza massima sotto trave non può essere superiore a 10m,
2. il volume massimo assentibile non può essere superiore a 20.000mc,
3. l'attività non può comportare emissioni in atmosfera.

Dall'analisi delle sezioni stradali di piano, il limite del lotto fronte strada ricade a 8,75m dall'asse delle due strade di distribuzione dell'area industriale, e la recinzione sarà realizzata arretrandola di ulteriori 4m da detto confine. L'area di arretramento, al netto della parte stradale, sarà attrezzata per una percentuale inferiore al 50%, a parcheggi.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.6

Si riporta di seguito la tabella di verifica urbanistica dell'intervento.

a	SUPERFICIE LOTTI 42-43-52-53	fg. 5 part. 499			323,00	mq.			
		fg.5 part.551			150,00	mq.			
		fg.5 part.621			246,00	mq.			
		fg.5 part.617			105,00	mq.			
		fg.5 part.545			930,00	mq.			
		fg.5 part.542			805,00	mq.			
		fg.5 part.535			1 071,00	mq.			
		fg.5 part.540			395,00	mq.			
		fg.5 part.620			900,00	mq.			
		fg.5 part.614			1 299,00	mq.			
		fg.5 part.546			72,00	mq.			
		fg.5 part.615			506,00	mq.			
		fg.5 part.547			518,00	mq.			
		fg.5 part.630			337,00	mq.			
		fg.5 part.537			977,00	mq.			
		fg.5 part.541			93,00	mq.			
		<b>TOTALE</b>			<b>8 727,00</b>	mq.			
b	Superficie Lotto al netto dell'arretramento				8 403,35	mq.			
c	Superficie coperta AMMISSIBILE (Rc =40%)	40% Sup. Lotto			3 490,80	mq.			
d	Superficie Coperta CAPANNONE				2 025,21	mq.			
e	Superficie Coperta Ufficio pesa,Servizi,Officina				77,29	mq.			
f	Superficie PESA (15,40mlx3,40ml)				52,36	mq.			
g	Superficie scoperta Deposito all'aperto (13,25mlx23,25ml+16,15mlx28,40ml)				766,72	mq.			
h	<b>TOTALE SUPERFICIE COPERTA DI PROGETTO</b>	<b>d+e</b>			<b>2 102,50</b>	mq.	<	<b>3 490,80</b>	mq.
i	<b>TOTALE SUPERFICIE COPERTA RESIDUA (DISPONIBILE)</b>	<b>c-i</b>			<b>1 388,30</b>	mq.			
l	<b>Volume AMMISSIBILE (art. 22 N.T.A.)</b>				<b>20 000,00</b>	mc.			
m	Volume capannone				19 745,80	mc.			
n	Volume Ufficio,Servizi,Officina				208,68	mc.			
o	<b>TOTALE VOLUME DI PROGETTO</b>	<b>m+n</b>			<b>19 954,47</b>	mc.	<	<b>20 000,00</b>	mc.
p	<b>SUPERFICIE LIBERA</b>	<b>b-d-e-f-g</b>			<b>5 481,77</b>	mq.			
q	Superficie a verde MINIMA (Sup. Libera)/3	<b>p/3</b>			1 827,26	mq.			
r	<b>Superficie a verde PROGETTO</b>				<b>1 930,77</b>	mq.	>	<b>1 827,26</b>	mq.
s	Superficie piazzali e parcheggio MINIMA (Volume/10)	(p)/10			1 995,45	mq.			
t	<b>Superficie piazzali e parcheggi PROGETTO</b>	<b>p-t</b>			<b>3 551,00</b>	mq.	>	<b>1 995,45</b>	mq.
u	Superficie max destinabile ad uffici (10% Sup. Totale del lotto)	ax0,10			872,70	mq.			
v	<b>Superficie destinata ad uffici</b>				<b>18,84</b>	mq.	<	<b>872,70</b>	mq.

## ADDUZIONE E SCARICO ACQUE REFLUE

### Acque nere dei servizi igienici (RR 16/12/2011 n.26)

L'area è servita dall'acquedotto pugliese e quindi per l'adduzione e scarico si provvederà all'allaccio alle reti cittadine.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.7</div>
---	--	---

## 5. VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Il progetto non rientra tra quelli di cui agli allegati alla parte II del D.lgs 152/2006 soggetti a valutazione di impatto ambientale né per potenzialità giornaliera pari a circa 55 t/d (ampiamente inferiore a 100t/d) né per tipologia di trattamento.

Le attività non prevedono emissioni in atmosfera o che comunque possano interessare le matrici ambientali.

Relativamente al rapporto tra il progetto, sia pur in area industriale, e il vigente PPTR della Regione Puglia si specifica quanto segue:

L'area è interessata ai sensi del vigente PPTR da vincolo paesaggistico e di seguito si riscontrano le linee guida di tutela del territorio dettate dallo stesso Piano per gli insediamenti industriali, artigianali e produttivi.

Nello specifico il vincolo gravante sull'area è quello di tutela dei beni paesaggistici: "immobili e aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 e 157 del Codice.

All'art. 79 le NTA individuano come indirizzi di tutela per immobili e aree di notevole interesse pubblico, ed in particolare per la progettazione e localizzazione in aree produttive di opifici industriali o piani industriali si rimanda all'elaborato PPTR 4.4.2: Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate.

Si riporta di seguito il riscontro del progetto alle azioni di tutela indicate al punto B.3 delle linee guida:

### **B.3.1.1 Minimizzare il movimento terra degli spazi industriali:**

Tutto l'intervento è previsto fuori terra e le uniche operazioni di scavo saranno limitate alla realizzazione delle fondazioni e delle reti per la gestione ai sensi del vigente Regolamento Regionale 26/2013 per le acque piovane di dilavamento delle aree impermeabili.

### **B.3.1.2 Evitare terreni con pendenza superiore al 5%**

L'impianto industriale non prevede modifiche delle pendenze dell'area che manterrà sostanzialmente l'orografia pianeggiante attuale;

### **B.3.1.3 Adattare il progetto alla topografia**

Come già evidenziato non sono previsti scavi o formazione di rilievi che possano modificare



<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.8</div>
---	--	---

in alcun modo l'orografia del sito che come già detto è di fatto pianeggiante;

B.3.1.4 Modificare altimetricamente le sezioni stradali

Non sono previste modifiche di pendenze e in generale dell'orografia del sito, ed in particolare in corrispondenza delle sezioni stradali della zona industriale.

### **B.3.2 Relazione con le aree agricole: riconnettere il dentro ed il fuori con il progetto**

B.3.2.1 Mitigare l'impatto percettivo delle zone industriali

B.3.2.2 Rafforzare le relazioni visive con l'intorno

L'area industriale di Gallipoli è di piccole dimensioni e per essa le norme tecniche di attuazione prevedono, ad ulteriore tutela del paesaggio, speciali prescrizioni per le attività da insediare non valide per altri insediamenti, come il limite volumetrico e di altezza e l'assenza di emissioni in atmosfera. L'attività da insediare rispetta tutte le limitazioni elencate e, al fine di rafforzare le relazioni visive del nuovo immobile con il contorno saranno previste finiture e colorazioni di pareti, cancelli e finestre chiare e con tonalità terrigene, tali da ben coniugare il rapporto con i terreni circostanti.

B.3.2.3 Stabilire una organizzazione accurata dei volumi

B.3.2.4 Localizzare gli edifici rappresentativi nei luoghi più visibili ed accessibili

L'attività prevede la realizzazione di un edificio che consenta lo svolgimento al coperto di tutte le attività di selezione di rifiuti in plastica carta e cartone da raccolta differenziata cittadina e attività produttive. In progetto si è individuato un unico edificio industriale di pianta pressoché quadrata per lo svolgimento dell'attività di selezione e predisposizione alla messa in riserva oltre ad un piccolo manufatto di altezza ridotta per i servizi al personale immediatamente accessibili dalla strada.

B.3.2.5 Trattare uniformemente i viali

B.3.2.6 Stabilire zone di transizione perimetrali

B.3.2.7 Individuare un corretto accesso ai lotti

Le sezioni stradali tipo della pianificazione dell'area industriale di Gallipoli prevedono un arretramento del confine del lotto rispetto all'asse strada di circa 8,75m ed un ulteriore arretramento della recinzione di 4m. L'arretramento complessivo sarà attrezzato a verde con alberature di essenze autoctone che saranno utilizzate anche per le sistemazioni a verde perimetrale, al fine di mitigare al massimo l'impatto delle costruzioni rispetto al contesto. Saranno utilizzate alberature autoctone disposte in modo da garantire una continuità visiva della barriera verde. Inoltre, sia la recinzione che il fabbricato di previsione saranno ispirate alla semplicità formale e con finiture superficiali delle chiusure opache caratterizzate da tonalità chiare e pastello-terrigeno, lisce e prive di eccessi visivi.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.9</div>
---	--	---

L'accesso ai lotti avviene mediante tre aperture carrabili sulla recinzione, realizzate mediante cancelli scorrevoli.

### **B.3.3 Integrazione tra struttura produttiva e territorio agricolo**

B.3.3.1 Valorizzare la struttura produttiva dello spazio agricolo

B.3.3.2 Individuare le aree agricole di mitigazione

B.3.3.3 Utilizzare la vegetazione autoctona e la tessitura agricola del territorio.

B.3.3.4 Includere gli impianti di trattamento delle acque per preservare o progettare le aree umide

### **B.3.4 Individuare strategie per la riqualificazione degli spazi aperti**

B.3.4.1 Favorire processi di disimpermeabilizzazione dei suoli

B.3.4.2 Ridurre il carico inquinante da suoli impermeabilizzati

I materiali oggetto delle attività di selezione e messa in riserva non sono rifiuti pericolosi, o frazioni organiche, comunque non sono materiali che rilasciano colaticci o percolati durante il trattamento. Le non conformità vengono intercettate a monte delle linee di trattamento e stoccate in appositi contenitori per il successivo corretto smaltimento. La pavimentazione dell'area sarà limitata alle aree Al fine di garantire

B.3.4.3 Massimizzare la dotazione di verde

Sulle aree a verde previste all'interno e all'esterno della recinzione saranno utilizzate alberature autoctone disposte in modo da garantire una continuità visiva della barriera verde

B.3.4.4 Ricostruire il paesaggio con i viali di distribuzione

B.3.4.5 Progetti di forestazione urbana

B.3.4.6 Riqualificare gli spazi aperti interni ai lotti

Come richiesto dall'art. 8 del regolamento Regionale 26/2013 le acque piovane di prima pioggia saranno raccolte e smaltite nelle 48 ore successive all'evento; le acque piovane di seconda pioggia, rinvenienti dai piazzali e dalle coperture saranno regimentate, raccolte e trattate per essere riutilizzate nel processo produttivo, e ove tecnicamente non possibile riutilizzate, come il caso in progetto, per l'irrigazione delle aree a verde.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025 <div>pg.10</div>
---	--	--

## **6. INDIVIDUAZIONE DEGLI ENTI COMPETENTI PER IL RILASCIO DI PARERI, NULLA OSTA, CONCESSIONI, AUTORIZZAZIONI ED ASSENSI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.**

Il regime autorizzatorio applicabile al progetto Gallipoli Ecologia s.r.l. si ritiene sia quello che cumula i caratteri degli impianti di recupero dei rifiuti e quelli urbanistico edilizio di cui al DPR 380/2001.

La parte interessata produce domanda di autorizzazione ai sensi dell'art.214 del d.lgs. n. 152 del 2006; nell'ambito di tale procedimento l'autorità procedente provvederà ad eseguire l'istruttoria ed acquisire i pareri previsti.

Si riportano di seguito gli Enti interessati al rilascio di pareri anche in forma endoprocedimentale:

- PROVINCIA DI LECCE: Settore Territorio e Ambiente
- VIGILI DEL FUOCO: Comando Provinciale di Lecce
- DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE USL LE/1: Servizio SPESAL e Servizio SISP;
- A.G.E.R. per le rispettive competenze
- A.R.P.A. Regione Puglia
- COMUNE DI GALLIPOLI settore urbanistico ed attività produttive.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025  <div>pg.11</div>
---	--	--

## 7. INDIVIDUAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO E IDENTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO

Nell'impianto di progetto saranno trattate mediante selezione manuale e meccanica le seguenti tipologie merceologiche:

- Imballaggi monomateriale cellulosici (carta e cartone) e rifiuti speciali, anche non di imballaggio, di analoghe caratteristiche, per l'ottenimento di MPS (attività R13/R3)
- Imballaggi monomateriale plastici e rifiuti speciali, anche non di imballaggio, di analoghe caratteristiche, per l'ottenimento di rifiuti selezionati da destinare alla successiva filiera di recupero (attività R13)
- Imballaggi multimateriale plastica-lattine o secondariamente plastica-vetro-lattine, per l'ottenimento di rifiuti monomateriale selezionati da destinare alla successiva filiera di recupero (attività R13)
- Rifiuti multi materiale costituiti da carta, plastica, metalli e frazioni residuali, per l'ottenimento di rifiuti monomateriale selezionati da destinare alla successiva filiera di recupero (attività R13)

Per quanto concerne i rifiuti non di imballaggio, si tratta sempre di rifiuti non pericolosi a componente secca, che hanno un contenuto sensibile di frazioni plastiche, cellulosiche e/o metalliche, recuperabili attraverso l'utilizzo dei dispositivi di rilevazione elettronica di cui l'impianto in progetto sarà dotato.

Per ciascuna tipologia viene richiesta la massima flessibilità di trattamento, ovvero si richiedono fino a 20.000 t/anno per ciascun codice EER, in modo da rendere possibile una rapida risposta e adattabilità dell'impianto alle esigenze del mercato di riferimento.

Codice E.E.R. e definizione dei rifiuti in ingresso		
(Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CEE,2001/119/CEE e 2001/573/CE)		
ATTIVITA' DI TRATTAMENTO SENZA COMPLETAMENTO DEL CICLO DI RECUPERO (R13)		
CEER	DESCRIZIONE	POTENZIALITA'
02 01 04	Rifiuti plastici	Fino a 20.000 t/anno
15 01 02	Imballaggi in plastica	
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	
17 02 03	Plastica	
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	
19 12 04	Plastica e gomma	
20 01 39	Plastica	
ATTIVITA' DI TRATTAMENTO E RECUPERO (R13 / R3)		

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.12

CEER	DESCRIZIONE	POTENZIALITA'
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	Fino a 20.000 t/anno
20 01 01	Carta e cartone	

Per la definizione delle caratteristiche dei rifiuti trattabili ed in particolare del multi materiale, quale rifiuto più complesso da trattare, si è fatto riferimento ad analisi merceologiche su analogo rifiuto raccolto sul territorio regionale del tipo plastica-lattine (cd. Multi leggero). Sono inoltre stati utilizzati i dati disponibili su alcuni monomateriali, come di seguito riportati in maniera indicativa.

I valori percentuali indicati nelle successive tabelle rappresentano i valori minimi ammissibili per l'accettazione di ciascuna tipologia di rifiuto nell'impianto in oggetto. Rifiuti EER 17 09 04 che non possiedano le caratteristiche minime sopraindicate non potranno essere trattati nell'impianto di cui al progetto in esame, in quanto non compatibili con il processo e le sue finalità.

### Carta e cartone monomateriale

Anche in questo caso si tratta dei rifiuti cellulosici provenienti da raccolta dei rifiuti urbani di natura domestica con presenza di rifiuti assimilati sempre di matrice cellulosica. Questa tipologia comprende inoltre rifiuti speciali assimilabili in carta costituiti in prevalenza da imballaggi in cartone. Si tratta di una raccolta della carta eseguita distintamente rispetto ad altre frazioni, e quindi monomateriale, costituita esclusivamente da imballaggi in cartone, sacchetti, scatole, astucci per alimenti, giornali e riviste. Il rifiuto viene conferito prevalente sfuso con scarsa presenza di sacchetti.

Denominazione	Composizione % in ingresso
Imballaggi carta e cartone e carta grafica	90%
Frazione estranea e/o riciclabile ma non recuperabile	10%

### Plastica monomateriale.

Si tratta di un rifiuto proveniente da raccolta differenziata dei rifiuti urbani, di natura domestica con presenza di assimilati da aziende e attività. Questa tipologia comprende inoltre rifiuti speciali assimilabili in plastica costituiti in prevalenza da imballaggi in plastica in prevalenza flessibili. Nella fattispecie la raccolta avviene per frazione singola evitando di inserire nello stesso sacchetto o contenitore altri rifiuti di diversa natura. Il residuo è pertanto costituito esclusivamente da imballaggi in plastica quali bottiglie, flaconi, sacchi e sacchetti e film termoretraibili ed estensibili contenuti in sacchi di dimensioni variabili dai 15 ai 40 litri.

Si prevede inoltre l'eventuale trattamento dei rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti e in questo caso il conferimento avverrà in balle presso legate.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.13

Denominazione	Composizione % in ingresso
Imballaggi in plastica	70% min.
Frazione estranea e/o riciclabile ma non recuperabile	30%

#### **Rifiuto speciale assimilabile all'urbano e da demolizione.**

Si tratta di un rifiuto proveniente da insediamenti industriali, commerciali e da demolizioni, costituito da imballaggi misti in carta e cartone, legno, plastica, metallo, tessili, inerti e rifiuti non recuperabili in genere. In prevalenza il rifiuto è costituito da corpi e manufatti voluminosi con presenza spesso anche significativa di frammenti in carta grafica e confezioni in plastica di dimensioni anche ridotte. Lo stato del rifiuto è per lo più sfuso e privo di sacchi. La composizione sottoelencata è puramente indicativa in quanto si tratta di un materiale estremamente eterogeneo.

Denominazione	Composizione % in ingresso
Carta e cartone	20%
Imballaggi in plastica	10%
Imballaggi in legno	8%
Imballaggi in metallo	2%
Frazione estranea e/o riciclabile ma non recuperabile	60%

#### **Frazione secca riciclabile da raccolta differenziata degli r.s.u. e r.s.a.u. - Multimateriale plastica e lattine (multi-leggero); Multimateriale plastica, vetro e lattine (multi pesante)**

Si tratta di un rifiuto proveniente da raccolta differenziata dei rifiuti urbani prodotto in prevalenza dal circuito domestico con presenza non trascurabile di rifiuti da attività industriali e commerciali assimilati agli urbani.

E' costituita da imballaggi in plastica, imballaggi in alluminio e imballaggi in acciaio raccolti in un unico contenitore o sacchetto, a cui si aggiunge anche il vetro nella versione "multi pesante".

La dimensione media è piuttosto ridotta e, se si eccettua l'eventuale imballaggio in cartone assimilato, non supera il formato A/3. Le diverse matrici sopraelencate vengono normalmente raccolte in un unico contenitore o sacchetto. Il rifiuto al momento dello scarico è prevalentemente contenuto entro sacchetti in plastica dai 15 ai 40 litri di capacità.

Denominazione	Composizione % in ingresso Multi leggero	Composizione % in ingresso Multi pesante
Imballaggi in plastica	60%	47%
Imballaggi in alluminio	1%	1%
Imballaggi in acciaio	4%	7%

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		<b>pg.14</b>

Frazione estranea e/o riciclabile ma non recuperabile	35%	45%
Di cui imballaggi in vetro	3%	15%

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	RELAZIONE TECNICA Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.15

## 8. INFORMAZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ACCETTAZIONE, PESATURA E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO

Tutti i rifiuti in ingresso saranno controllati dal gestore dell'impianto relativamente alla loro idoneità al trattamento di recupero secondo quanto previsto dall'articolo 8 del D.M. 5/2/1998 che qui sotto si riporta per pronto riferimento.

### “Articolo 8 Campionamenti e analisi

*1. Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico fisica, è effettuato sul rifiuto tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme Uni 10802, "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati". 2. Le analisi sui campioni ottenuti ai sensi del comma 1, sono effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale. 3. Il campionamento e le determinazioni analitiche del combustibile derivato dai rifiuti (Cdr) sono effettuate in conformità alla norma Uni 9903. 4. Il campionamento e le analisi sono effettuate a cura del titolare dell'impianto ove i rifiuti sono prodotti almeno in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e, successivamente, ogni 24 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo di produzione. 5. Il titolare dell'impianto di recupero è tenuto a verificare la conformità del rifiuto conferito alle prescrizioni ed alle condizioni di esercizio stabilite dal presente regolamento per la specifica attività svolta. 6. Il campionamento, l'analisi e la valutazione delle emissioni in atmosfera devono essere effettuate secondo quanto previsto dagli specifici decreti adottati ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera b), del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e successive modifiche ed integrazioni.”*

### CRITERI DI ACCETTAZIONE

L'accettazione all'impianto avviene per conferimenti da raccolta differenziata per tipologia; non saranno accettati materiali di origine e natura diversa, miscelati tra loro.

Ciò premesso, l'accettazione e le operazioni di scarico di un dato carico di rifiuti all'impianto seguirà una procedura articolata in fasi successive:

- fase di controllo al conferimento
- fase di concessione dell'omologa
- fase di pesatura in ingresso,
- fase di movimentazione e scarico;
- fase di pesatura del mezzo in uscita.

Il detentore del rifiuto deve presentare, in occasione del primo conferimento e comunque almeno una volta all'anno, la documentazione attestante il punto o le modalità di prelievo del rifiuto, e la conformità dello stesso ai criteri di ammissibilità previsti dalla normativa vigente per impianti di



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025  pg.16
--	--	---

selezione.

Il trasportatore sosterrà nell'area di sosta all'ingresso dell'impianto per permettere il controllo del carico. All'atto del ***primo conferimento*** il trasportatore al fine di ottenere l'omologa (vd. più avanti) consegnerà all'addetto della pesatura:

- l'originale della scheda descrittiva e della scheda del trasportatore
- l'originale delle analisi sul rifiuto eseguite dal produttore
- la copia dell'elenco degli adempimenti legislativi del trasportatore

Ad ***ogni conferimento successivo*** il trasportatore deve consegnare all'addetto pesatura:

- formulario di identificazione del rifiuto
- dichiarazione di responsabilità del produttore attestante la conformità del carico trasportato all'analisi ed alla scheda descrittiva già presentata in sede di omologa.

Qualora l'esito delle verifiche effettuate risulti negativo, il carico sarà respinto al conferente a sue spese registrandone la movimentazione sul formulario di accompagnamento del rifiuto.

Tali accadimenti saranno comunicati agli enti di controllo da parte del coordinatore amministrativo.

**9. INFORMAZIONI CIRCA LE RISORSE UTILIZZATE COMPRESSE ACQUA ED ENERGIE (FONTE DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DIVERSA DALL'ACQUEDOTTO PUBBLICO), PRODOTTI AUSILIARI E ADDITIVI. INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI MATERIE PRIME UTILIZZATE E/O DEI PRODOTTI AUSILIARI, QUALI ADDITIVI, REAGENTI, COMBUSTIBILI ECC., SPECIFICANDO MODALITÀ DI RIFORNIMENTO, DI STOCCAGGIO E DI UTILIZZO DEGLI STESSI ED INDICANDO I QUANTITATIVI ANNUI E DI STOCCAGGIO MASSIMI**

L'impianto non necessita per il normale funzionamento di altri prodotti, additivi o materie prime, per il normale funzionamento.

*Consumi di acqua*

Il processo produttivo non prevede l'impiego di acqua in nessun settore. L'acqua potabile per servizi igienici ed uffici sarà approvvigionata in derivazione dall'acquedotto cittadino.

*Le altre fonti:*

- energia elettrica per le linee di produzione le cui potenzialità sono descritte nell'apposito paragrafo
- energia elettrica per muletti e automezzi in genere.
- gasolio per ragno e pala gommata.

Si riporta di seguito una previsione, sia pur non dettagliata delle potenze elettriche installate.

<b>LINEE DI PRODUZIONE</b>	<b>POTENZA ELETTRICA [KW]</b>
APRISACCHI	25,00
VAGLIO ROTANTE	15,00
SEPARATORE MAGNETICO	2,50
SEPARATORE A CORRENTI INDOTTE	7,00
SEPARATORE OTTICO	4,00
NASTRO VELOCE	5,50
ALIMENTATORE A TAPPARELLE	5,50
POMPA MOTORE PRINCIPALE PRESSA	44,00
AUSILIARI PRESSA	7,00
NASTRI TRASPORTATORI IN GOMMA	15,00
IMPIANTI AUSILIARI DI STABILIMENTO	15,00
<b>TOTALE POTENZA INSTALLATA</b>	<b>145,50</b>

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.18

## ***10. DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO E/O SMALTIMENTO ALLEGANDO SCHEMI DI PRINCIPIO, DIAGRAMMI DI FLUSSO, DISEGNI SCHEMATICI DEI PROCESSI ADOTTATI E BILANCI DI MASSA:***

### ***Descrizione del conferimento dei rifiuti***

Gli automezzi che trasportano i rifiuti sono sottoposti, al momento dell'ingresso all'impianto, a pesatura per la verifica amministrativa dei quantitativi; dopo le operazioni di pesatura e registrazione raggiungono l'area di scarico dove sversano i rifiuti e una volta terminato si allontanano dirigendosi verso l'uscita, passando sulla pesa per la tara.

Il processo tecnologico è analogo per tutte le attività che avvengono nello stesso impianto. Si ricorda, a tal riguardo, che l'attività (R3) è riferita al trattamento dei soli rifiuti cartacei o contenenti frazioni cellulosiche, in quanto il processo è in grado di trasformare le stesse in carta e cartone aventi le caratteristiche previste dalla norma UNI. EN 643. Per converso l'attività (R13) è riferita a tutti i restanti rifiuti privi di carta, dai quali non vi è alcuna produzione di materia prima.

La descrizione del processo tecnologico si riferisce in generale a tutte le matrici dei rifiuti da separare (plastica, carta, metalli e vetrosi/inerti residuali), in modo da rappresentare il funzionamento di tutte le sezioni dell'impianto. Il trattamento dei rifiuti composti da un minor numero di frazioni merceologiche è sostanzialmente analogo ma impiega un numero minore di addetti e/o di apparecchiature. Le operazioni svolte, le sequenze e il processo sono analoghi sia nel caso dell'attività di recupero (R3) che nel caso di attività di messa in riserva con cernita e selezione (R13).

Per quanto riguarda il bilancio di massa della linea di selezione si rimanda alle percentuali minime di cui al punto precedente relativamente ai rifiuti trattati sulla piattaforma.

Tenuto conto che i rifiuti in ingresso hanno diverse caratteristiche fisiche e merceologiche, il trattamento degli stessi all'interno dell'impianto viene effettuato in due distinte fasi, che possono essere attivate singolarmente o entrambe a seconda della qualità del rifiuto trattato:

- a) fase di pre-cernita a terra con l'impiego di gruetta semovente munita di pinza a grappolo. In questa fase risulta compreso anche l'eventuale disimballo dei rifiuti presso legati;
- b) fase di selezione con l'impiego dell'impianto tecnologico

Nel caso in esame, quindi, i rifiuti in ingresso, vengono scaricati dal mezzo conferente direttamente all'interno degli scomparti di accumulo a tale scopo destinati. Al raggiungimento delle quantità necessarie per completare una campagna di lavorazione, i rifiuti verranno posizionati nei pressi dell'apparecchiatura rompi sacco dosatrice (se alimentati alla linea di selezione) o vicino alla pressa (se destinati alla sola pre-cernita, in quanto hanno già all'origine un elevato grado di purezza).

L'operazione di pre-cernita, come precedentemente indicato, viene eseguita con l'impiego di caricatore semovente munito di pinza a grappolo, assistito da uno o più addetti a terra che ne coadiuvano l'operato. In questa fase verranno estratti dalla massa i rifiuti voluminosi e le eventuali frazioni non processabili nell'impianto automatico. Questi rifiuti estratti, dopo eventuale presso legatura, verranno quindi avviati allo stoccaggio nelle aree dedicate, a terra o entro cassoni, in attesa di spedizione.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.19

Nella stessa fase di pre-cernita viene effettuata, da operatori specializzati, l'operazione di disimballo per riportare allo stato sfuso i rifiuti eventualmente giunti in impianto presso legati.

I rifiuti residui, selezionati, ripuliti dai principali corpi estranei e disimballati, verranno quindi alimentati direttamente alla pressa, qualora abbiano già caratteristiche qualitative elevate, oppure all'impianto tecnologico di selezione ove avverrà il processo di separazione tra le diverse matrici.

Al termine del trattamento nell'impianto tecnologico, i prodotti della lavorazione manterranno la qualifica di rifiuto in quanto non rispondenti alle specifiche qualitative previste dalla normativa vigente per le materie prime, le materie prime seconde, i manufatti e/o i combustibili.

Al raggiungimento del carico utile, il rifiuto stoccato viene inviato, mediante autocarri autorizzati allo scopo, ad impianti di recupero finale (tipicamente ma non esaustivamente, industria del pannello o impianti di termovalorizzazione, nel caso dei rifiuti di legno, impianti di ulteriore trattamento o fonderie nel caso dei metalli, ecc.).

Al termine dell'attività di pre-cernita e disimballo sopradescritta, il rifiuto, depurato dai corpi ingombranti o particolarmente voluminosi, ed eventualmente disimballato, verrà caricato con l'ausilio della pala meccanica o gruetta semovente a grappolo nell'attrezzatura rompisacco. Tale macchina è composta da un serbatoio di accumulo con piano mobile di avanzamento, che a velocità regolabile sospinge il rifiuto su di un cilindro rotante munito di denti in acciaio. La rotazione del cilindro sgrana la massa del rifiuto in un flusso costante e contemporaneamente, attraverso i denti in acciaio, assicura il laceramento dei sacchetti entro i quali lo stesso rifiuto è contenuto. Il flusso di rifiuti regolarizzato e privo di sacchetti chiusi, verrà quindi raccolto dal nastro convogliatore e da qui sollevato e tradotto al vaglio). Per evitare fermi impianto in caso di rotture o intasamenti della rompisacco, è possibile l'alimentazione diretta del vaglio, tramite eventuale nastro aggiuntivo mobile, attraverso il quale sarà possibile caricare il materiale da cernire direttamente sul predetto nastro. Il vaglio inserito con il progetto in esame sarà di tipo rotante, munito di griglie intercambiabili a tre stadi e sarà in grado di differenziare il rifiuto in ingresso in tre diverse pezzature:

- a) Frazione fine. La parte iniziale del vaglio è munita di fori del diametro di mm 40 attraverso i quali verranno estratti tutti i corpi aventi dimensione inferiore a tale limite, costituiti in prevalenza da inerti, con residui di frammenti di plastica e cellulosa, gran parte dei quali non recuperabili da avviare allo smaltimento;
- b) Frazione media. La parte centrale e finale del vaglio è munita di fori del diametro di mm 300 attraverso i quali verranno estratti bottiglie in plastica, barattoli in acciaio e alluminio, giornali e riviste. Questa frazione priva di rifiuti ingombranti verrà quindi

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.20

alimentata alla linea di selezione automatica;

- c) Frazione ingombrante. Tutto il materiale avente pezzatura superiore ai mm 300, costituito da cartoni, teli e film da imballo, pallets ecc., viene raccolto all'uscita dal vaglio e avviato alla linea di selezione relativa.

Eventuali materiali non conformi, presenti nei carichi conferiti e non processabili dall'impianto, verranno confinati in aree dedicate allo scopo (big-bag area deposito 19 12) ed in grado di assicurare i necessari requisiti di tutela ambientale (big-bag chiusi su area pavimentata impermeabile). Tali materiali i cui codici sono stati individuati nei precedenti paragrafi, saranno oggetto di presa in carico nel registro di carico e scarico ed inviati allo smaltimento/recupero in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 183 del D.lgs. 152/06, presso centri autorizzati.

Il **processo di selezione** conosce le seguenti **macrofasi**, meglio descritte di seguito.

- rimozione oggetti ingombranti che per le loro dimensioni ostacolano il funzionamento degli impianti;
- disimballo e lacerazione dei sacchi per liberare i singoli imballaggi in essi contenuti;
- vagliatura, con eliminazione delle impurità e degli elementi di piccole dimensioni non selezionabili;
- separazione in due flussi distinti: imballaggi bidimensionali (flessibili) e imballaggi tridimensionali (rigidi);
- separazione con rivelatori ottici o ad infrarosso (detettori
- controllo accurato manuale.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.21

## ***11. PRESIDI DI CONTROLLO AMBIENTALE***

I presidi di controllo ambientale per l'impianto di selezione e messa in riserva in progetto mirano a eliminare ogni possibile impatto sulle tre matrici ambientali.

In dettaglio, visto anche la grande stabilità chimico fisica dei prodotti (carta e cartoni, plastiche, metalli ferrosi e non) la tipologia del trattamento che non prevede trasformazioni chimiche o fisiche dei rifiuti (combustione, trasformazioni chimiche, trattamenti ecc.), ma solo una selezione e compattazione per la loro riduzione in volume.

I presidi ed accorgimenti protettivi per le matrici ambientali che saranno realizzati sono:

- pavimentazioni impermeabili sia all'interno degli ambienti confinati che sui piazzali esterni, queste ultime, al fine di evitare l'interessamento del terreno e quindi della falda da parte delle acque piovane dilavanti i piazzali di manovra.
- impianto di regimazione, raccolta e trattamento delle acque piovane delle pavimentazioni esterne e delle acque rinvenienti dalle coperture prevedendo (vedi paragrafi successivi per il dimensionamento) la raccolta delle acque di prima pioggia (primi 5mm) e il trattamento in continuo di quelle di seconda pioggia secondo i criteri di cui al RR 26/2013 con lo stoccaggio per il riutilizzo ai fini irrigui, visto l'impossibilità del loro utilizzo nel processo produttivo
- sistema di contenimento delle acque piovane in corrispondenza dei cancelli di ingresso all'area di intervento;
- separazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da quelle delle aree di messa in riserva dei materiali selezionati;
- individuazione con appositi cartelli dei diversi stalli e diverse aree di messa in riserva dei materiali (R13) a valle della selezione, al fine di evitare miscelazione dei materiali recuperati;
- svolgimento al chiuso e in luogo protetto dalle intemperie delle operazioni di scarico, avvio alla selezione, e riduzione in volume dei rifiuti.
- barriera perimetrale a verde lungo i fronti strada, nelle zone di arretramento, al fine di contenere l'impatto visivo e garantire il controllo del rapporto tra l'insediamento e il contesto paesaggistico dell'intervento.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.22

## ***12. INFORMAZIONI RELATIVE AI CONTROLLI DI PROCESSO AI CRITERI E MODALITÀ DI MISCELAZIONE. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE E DI FUNZIONAMENTO DEI MACCHINARI E DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI UTILIZZATI PER LE OPERAZIONI DI RECUPERO E/O SMALTIMENTO DA EFFETTUARE.***

Di seguito, sono brevemente descritte le macrofasi che caratterizzano il processo di selezione:

Oggetto del processo è la rimozione di oggetti ingombranti che per le loro dimensioni, ostacolano il funzionamento degli impianti; disimballo e lacerazione dei sacchi per liberare i singoli imballaggi in essi contenuti; vagliatura, con eliminazione delle impurità e degli elementi di piccole dimensioni non selezionabili; separazione in due flussi distinti: imballaggi bidimensionali (flessibili) e imballaggi tridimensionali (rigidi); separazione con rivelatori ottici o ad infrarosso (detettori); controllo manuale.

In questo ordine o altri, ripetute a seconda delle esigenze o suddivise in ulteriori sottocategorie a seconda dell'impianto, queste attività permettono di suddividere gli imballaggi provenienti dalla raccolta differenziata in una serie di flussi omogenei, ciascuno dei quali può essere avviato a riciclo.

A valle delle operazioni di selezione, i flussi di imballaggi residuali e frazione fine vengono eventualmente avviati a recupero energetico in altro impianto.

Dopo la rimozione degli oggetti ingombranti, gli imballaggi post consumo vengono trascinati tramite nastri trasportatori a un apposito macchinario adibito alle operazioni di disimballo e lacerazione dei sacchi. Qui parte la vagliatura, la prima fase che ha lo scopo di separare gli imballaggi in materiale plastico selezionabili dai contaminanti e dagli imballaggi di piccole dimensioni.

L'obiettivo di questo processo è la separazione tra gli imballaggi post consumo in plastica e i piccoli residui, come terra, pietre, piccoli pezzi di altri materiali (legno, metalli, vetro), che verranno separati dal flusso principale e poi destinati ad altro recupero.

In queste prime fasi vengono, inoltre, separati gli imballaggi troppo grandi (solitamente fusti o simili provenienti dalla raccolta non domestica) e gli elementi troppo piccoli per poter entrare nel processo di selezione.

Sempre grazie ad un processo di vaglio vengono suddivisi i materiali rigidi da quelli flessibili e indirizzati a flussi di selezione separati. Al termine di questa fase, i due flussi (rigidi e flessibili) vengono distribuiti su nastri trasportatori, che generalmente si muovono ad una velocità di 2-3 metri al secondo. La corretta distribuzione del materiale sul nastro, evitando sormonti ed incastri tra i singoli imballaggi, è fondamentale per il successo delle successive operazioni di selezione con detettori.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.23

Gli imballaggi vengono trasportati con dei nastri sotto i detettori che, in fasi successive, li suddividono in specifici flussi per il riciclo attraverso il riconoscimento della superficie dell'imballaggio.

Questa suddivisione riguarda principalmente due modalità di selezioni e può avvenire per materiale plastico e, eventualmente, per colore: nella prima (quella per materiale plastico) i detettori sono a infrarossi NIR (Near Infra Red) e separano gli imballaggi post consumo in funzione delle famiglie di materiale polimerico di riferimento rispetto al flusso generale; nella seconda (quella per colore) i detettori sono ottici e, indistintamente dal materiale, riconoscono uno specifico colore.

La combinazione delle due tipologie di detettori permette di separare gli imballi per famiglia di materiale e, successivamente, nei casi in cui risulti vantaggioso per migliorare la qualità del materiale selezionato, per colori, a seconda dei flussi che si vogliono ottenere.

Il corretto funzionamento di queste fasi dipende pertanto dalla capacità dei detettori di riconoscere correttamente gli imballaggi post consumo sia in funzione del materiale sia in funzione del colore. Questi apparecchi sono dotati di un emettitore di onde elettromagnetiche che, colpendo il materiale che transita sul nastro trasportatore, determinano per ogni polimero una diversa lunghezza e ampiezza delle onde riflesse. Con uno spettrometro è così possibile riconoscere quale polimero stia transitando. Tra gli imballaggi che non sono univocamente riconosciuti attraverso lettura superficiale vi sono, ad esempio, imballaggi neri che non riflettono la radiazione infrarossa e si confondono con il nastro trasportatore su cui scorrono, oppure imballaggi multistrato dove ad essere letto è solo lo strato superficiale.

Tale riconoscimento è un processo alquanto complesso ed è dal risultato di questa operazione che si determina poi il flusso in cui l'imballaggio andrà a finire; il tutto avviene in una frazione di secondo. È inoltre utile specificare che nella separazione con detettori non vengono suddivise le singole componenti, ad esempio le vaschette e il film di chiusura o le bottiglie e le etichette, perché il processo riconosce in ogni imballaggio post consumo il materiale prevalente in superficie, auspicabilmente il corpo, ma, in realtà, non sempre. Ne deriva che i flussi ottenuti in questa fase non sono normalmente completamente omogenei per materiale e per completare il processo, nella fase successiva si rende comunque necessaria un'ulteriore pulizia manuale.

Quest'ultima fase è il controllo dei flussi da parte degli operatori. Questa fase serve per verificare che non ci siano stati errori nella lettura dei detettori e che i materiali non siano inquinati con altri che non possono essere riconosciuti dai detettori, come nel caso della presenza di materiali non plastici all'interno degli imballaggi selezionati, che non sono riconoscibili in un processo automatizzato, ma solo da operatori attenti.

## DESCRIZIONE DELLA LINEA DI PRODUZIONE

I rifiuti in accesso alla piattaforma, una volta superata la fase di pesatura e omologa vengono sversati nella zona di ricezione da cui un ragno procede al prelievo e al caricamento dell'aprisacchi.



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.24

## APRISACCHI

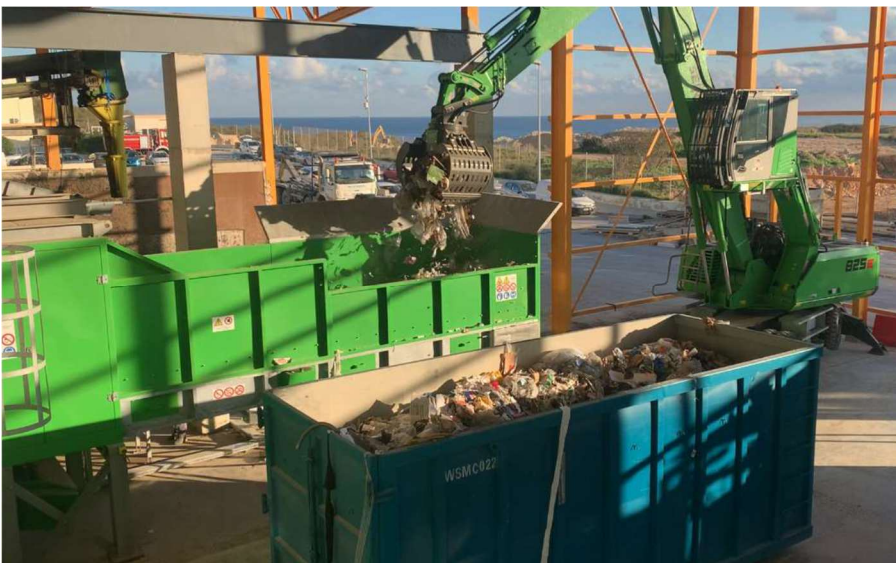


L'unità aprisacco è costituita da un corpo centrale in profilati di acciaio chiuso sui tre lati all'interno del quale è posizionato il rullo dentato. Il rullo dentato è comandato direttamente da un motore elettrico.

I denti sono posizionati in modo da evitare la triturazione del materiale e sono montati su degli

elementi elastici che attutiscono gli urti derivanti dalla pressione esercitata dal materiale.

L'azione di apertura delle buste avviene grazie al contrasto che si genera tra i denti del tamburo ed il Pettine. È previsto un sistema anti-intasamento idraulico costituito da un sistema di sollevamento del pettine, che interviene automaticamente nel caso di materiale tenace, che potrebbe bloccarsi nel meccanismo impedendo la corretta apertura delle buste.



La macchina è caratterizzata da un buffer di accumulo, alimentato a mezzo di un ragno o di una pala meccanica o macchine similari. Il materiale viene spinto verso il rullo aprisacco grazie all'azione di un nastro. Le pareti

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.25

presentano un telaio realizzato in robuste travi, che garantiscono il contenimento del materiale senza rischi di deformazioni.

Il sistema di movimentazione è costituito da un motoriduttore a bagno d'olio, la catena adottata per la trazione è realizzata in acciaio ad alta resistenza ed è dimensionata per sopportare elevati carichi. Lo scorrimento della catena avviene su guide in hardox non trattate superficialmente al fine di preservarne la funzionalità. L'accesso per la manutenzione della catena è garantito da qualsiasi punto del nastro grazie alla facile rimozione dei carter posti a protezione della catena stessa.

La struttura in acciaio zincato, la potenza installata per l'intera macchina di 18,5+6,5 KW e la dotazione di sicurezza ed emergenza completano la macchina che verrà installata su una struttura di supporto e ballatoio laterale di servizio.

*In uscita dall'aprisacchi i rifiuti vengono inviati attraverso nastri trasportatori alla linea di selezione vera e propria attraverso nastri trasportatori.*

## NASTRI TRASPORTATORI

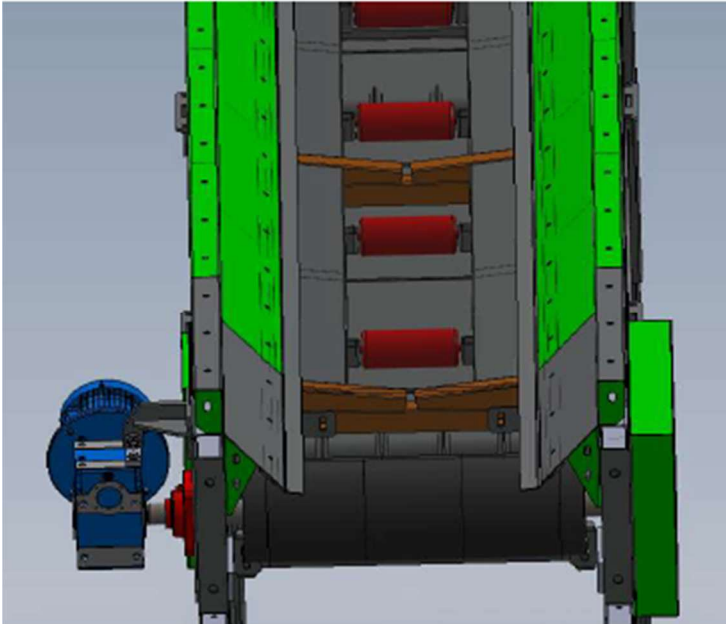
I nastri trasportatori che saranno installati avranno il tappeto in gomma antiolio su rulli metallici calettati con cuscinetti sul telaio, avente struttura tralicciata e sponde laterali in acciaio al carbonio. La struttura sarà del tipo modulare flessibile per eventuali variazioni di lunghezza (in positivo o negativo) che dovessero subentrare per nuove esigenze.



Sono previste tutte le opportune protezioni al fine di evitare l'accidentale contatto con le parti in movimento. L'accesso per la manutenzione è garantito da qualsiasi punto del nastro grazie alla facile rimozione dei carter posti a protezione. In corrispondenza della testata folle viene montato un sistema di tenditori al fine di garantire

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.26

sempre la corretta tensione del tappeto e la sua centratura. Piano di scorrimento e tappeto Il piano di scorrimento del tappeto è costituito da rulli piani ruotanti su cuscinetti a tenuta e lamiere laterali inclinate.



I nastri sono dotati di raschiatori laterali a vomero.

*La prima macchina della linea di selezione è il vaglio rotante destinato a separare le frazioni di dimensioni eccessive rispetto alla calibratura della stessa macchina*

#### VAGLIO ROTANTE: SEPARATORE ROTANTE IN DUE FRAZIONI GRANULOMETRICHE

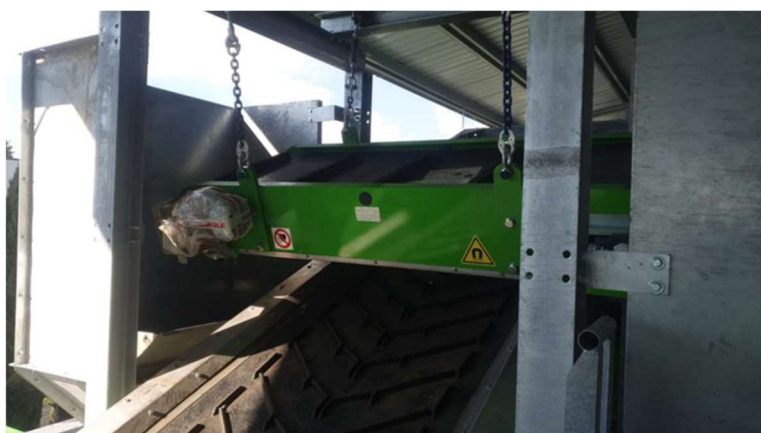
Il tamburo è di tipo monostadio, è costituito da una struttura portante opportunamente rinforzata in profilati di acciaio, collegata a due piste di rotolamento tornite in lamiere di grosso spessore. La parte vagliante è composta da reti imbullonate al telaio di facile smontaggio in caso di sostituzione. Alle due estremità si trova un tratto cilindrico a sezione piena per facilitare l'alimentazione e lo scarico del materiale. Il tamburo è posto su di una robusta struttura in acciaio, rinforzata e irrigidita e calcolata per resistere alle sollecitazioni dovute al carico. Il telaio è realizzato in profilati commerciali d'acciaio HEA. L'intero vaglio è poggiato, tramite due ruote folli, su due cavalletti di sostegno anteriori e posteriori. Il vaglio è completamente chiuso con passerelle e scale di accesso a norma, e protezioni smontabili; le aperture laterali di ispezione sono realizzate in pannelli apribili. La porta di accesso posteriore è munita di switch per il blocco del vaglio.



**Potenza installata 2 x 7,5 KW.**

*Ulteriore fase della linea di selezione è la sezione di separazione dei metalli ferrosi e non.*

SEPARATORE MAGNETICO (estrattore di metalli ferrosi)



La macchina è costituita da un magnete permanente, un nastro estrattore in gomma nera antiabrasiva in fibra sintetica ad alta resistenza, una copertura ad anello, un motoriduttore a vite senza fine con albero cavo calettato direttamente sull'albero del tamburo motore, tipo pendolare, con braccio di reazione, completo di motore da 2,2 KW, trifase. Tamburi motore e tenditore di lunghezza completi di albero in acciaio. La macchina ha struttura di sostegno in ferro ed è completa di tramoggia di scarico per materiali ferrosi.

Potenza installata 2,2 Kw



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.28

## SEPARATORE A CORRENTI (estrattore di metalli non ferrosi)



La macchina è costituita da un telaio portante in travi IPE e UPN saldate, 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. Potenza 1,5 KW.

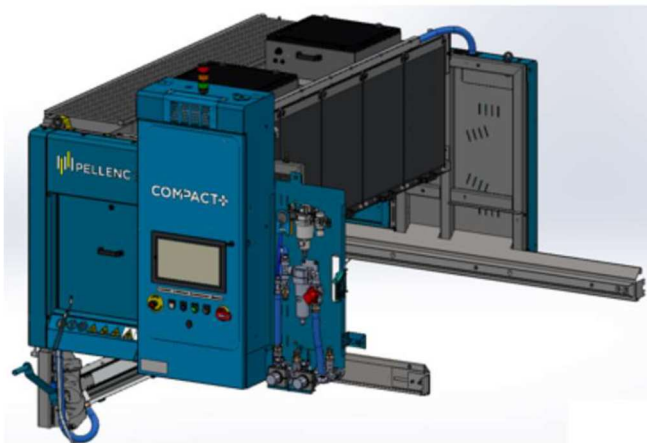
Il cilindro è in materiale dielettrico per rotore magnetico, ed il rotore magnetico permanente è realizzato con magneti in Nd ad altissimo prodotto d'energia disposti in polarità alterne assiali larghe 1200 mm, il rullo magnetico è bilanciato dinamicamente per alte velocità, e il valore della velocità è determinata dalla natura dei metalli da separare.

Completano la macchina il nastro trasportatore a due tele sintetiche, copertura in PVC, con bordi laterali di contenimento, i sistemi di sicurezza conformi ai requisiti di cui al Dlgs 81/2008.

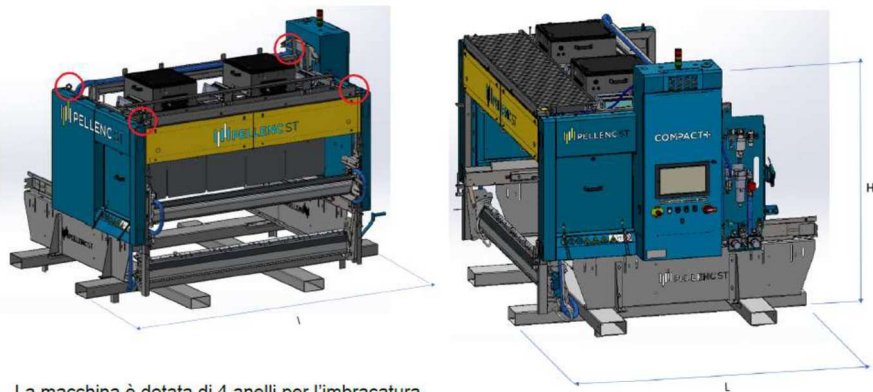
*Ulteriore fase della linea di selezione è la sezione di separazione ottica delle non conformità.*

## SEPARATORE OTTICO

Il Separatore ottico è in grado di separare un materiale predefinito tramite spettrometria vicina infrarossa costituito da dispositivo di illuminazione alogena con vetro di protezione, insieme di acquisizione ottica



ribaltabile, fascio di fibre ottiche per il trasporto dei segnali nell'armadio di comando che comprendente uno spettrometro ultrarapido, una unità centrale d'analisi, software integrato, touch-screen per consultazione menù, organi di sicurezza e protezione, predisposizione per telecontrollo, stabilizzatore, sistema di espulsione pneumatica a ugelli fissati sul telaio della macchina, riserva d'aria. Il telaio è coperto in policarbonato con porte d'accesso e dispositivo di sicurezza.



La macchina è dotata di 4 anelli per l'imbracatura.

Larghezza macchina (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800
Versione nastro trasportatore						
Larghezza I (mm)	2150		2950		3250	
Altezza H (mm)	2035					
Lunghezza L (mm)	2230					
Peso lordo (kg) con supporto di trasporto	710	745	805	880	940	975
Versione a ponte						
Larghezza I (mm)	2150	2950		3250		3650
Altezza H (mm)	2035					
Lunghezza L (mm)	2230					
Peso lordo (kg) con supporto di trasporto	760	820	855	955	990	1055



posizione dei lettori ottici sulla linea di selezione.

*La fase più importante della linea di selezione è la sezione manuale dei materiali in cui gli operatori, alle varie postazioni, provvedono alla selezione manuale. Tali operazioni si*

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.30

*svolgono all'interno di una struttura sopraelevata e delimitata da pareti metalliche, poggiante su setti in calcestruzzo di contenimento dei vari materiali selezionati.*

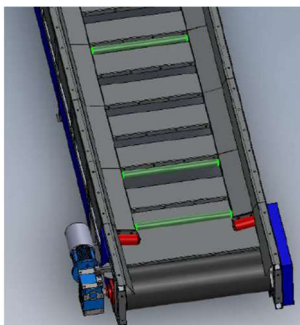
#### NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA DI CERNITA MANUALE

Si tratta di un nastro con tamburo motrice ricavato da un tubo di grosso spessore tornito e completo di albero



passante, sostenuto da supporti con cuscinetti. Il tamburo motrice è completamente rivestito in gomma al fine di garantire la giusta trazione. La centratura del tappeto è assicurata da lavorazione a "schiena d'asino" dei tamburi (motrice/folle) e da rulli guida nastro laterali.

Postazione di lavoro lungo la linea del nastro trasportatore, provvista di cestone per la selezione e funghi di allarme e blocco delle parti in movimento in caso di necessità.



Il raschiatore interno è del tipo a vomere, collegato al telaio ed il tappeto de tipo antiolio.

Il piano di scorrimento del tappeto è costituito da una superficie di piani metallici, da rulli piani ruotanti su cuscinetti a tenuta e lamiere laterali inclinate.

#### IMPALCATO DI SELEZIONE MANUALE

La struttura è realizzata con profili principali HEA e secondarie in IPE, accoppiate tra loro con bulloni a formare una piattaforma poggiata su travi opportunamente dimensionate. La struttura è completata da scale di accesso in grigliato zincato antiscivolo, la pavimentazione è realizzata da pannelli in grigliato metallico o altra tipologia di superficie antiscivolo. Tutte le caratteristiche descritte conferiscono una grande resistenza ed una perfetta stabilità. Le principali caratteristiche geometriche sono:

Lunghezza complessiva mm 15.500, larghezza mm 10.000, altezza piano calpestio mm 3.200ca, numero di piani n°1, superficie totale m<sup>2</sup> 155 ca, corrimano laterale a norma, scale di accesso una.



ALIMENTATORE A TAPPARELLE PER IL TRASPORTO DEL MATERIALE alla linea di selezione.



La macchina è costituita da telaio con profilati metallici elettrosaldati e bullonati in acciaio al carbonio; le guide fissate per mezzo di bulloni. Il materiale utilizzato per le guide è l'Hardox400 (acciaio trattato resistente all'usura). La catena adottata per la trazione è realizzata in acciaio ad alta resistenza ed è dimensionata per sopportare elevati carichi. Lo scorrimento della catena avviene su guide in hardox non trattate superficialmente al fine di preservarne la funzionalità.

Il nastro è realizzato con una struttura modulare, che consente di modificarne (in positivo e in negativo) la lunghezza a fronte di nuove esigenze impiantistiche.

Anche questo nastro è dotato dei sistemi di sicurezza richiesti dal Dlgs 81/2008.

*Fase finale della linea di selezione è la compressione in balle dei materiali selezionati.*

#### PRESSA COMPATTATRICE

La pressa imballatrice orizzontale è costituita da una struttura in pesante carpenteria elettrosaldata, fresata e rivestita all'interno in materiali antiusura. Il basamento è realizzato in un unico pezzo.

Le parti della pressa sono:

1. la camera di compattazione e il coltello fisso di forma a "V" in HARDOX.
2. Il canale di uscita, detto anche strettoio con tre piani mobili: le due fiancate e il piano superiore, esso fa in modo che la compattazione determini un aumento della densità del materiale da compattare.
3. La tramoggia di carico, posta sopra la pressa in corrispondenza della camera di compattazione.
4. Carrello di compattazione in Hardox
5. Legatore a fil di ferro automatico a 5 fili di ferro con annodatori ad ingranaggi messi in moto da motore idraulico.
6. Cilindro spintore a doppio effetto con frenatura idraulica di sicurezza sul fondello con 2 pompe a pistoni.

<b>PRESSIONI DI LAVORO E FORZA</b>	
<b>PRESSIONE MAX. DI LAVORO</b>	300 BAR
<b>FORZA TOTALE DI COMPATTAZIONE</b>	114 TON. (300 BAR)
<b>PRESSIONE MAX. SUL MATERIALE (FORNITA DAL CARRELLO)</b>	9,4 KG/CM <sup>2</sup> (300 BAR)



Inoltre, l'impianto, ad alta specializzazione, è dotato di:

- PLC Rockwell 850;



<b>IMPIANTO ELETTRICO, SENSORI E SOFTWARE</b>	
<b>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b>	400V (TRIFASE) – 50Hz
<b>TENSIONE SERVIZI</b>	24V
<b>QUADRO ELETTRICO</b>	COMPONENTISTICA: ALLEN BRADLEY SEZIONATORE GENERALE TIPO BLOCCA-PORTA CON SBLOCCO GRADO DI PROTEZIONE: IP54 CONSUMO: ~1 kW (ILLUMINAZIONE INTERNA, PRESA DI SERVIZIO, VENTOLA RAFFREDDAMENTO, RESISTENZA ANTICONDENSA)
<b>PULPITO</b>	SI, CON PANNELLO OPERATORE TOUCH SCREEN E PULSANTIERA COMANDI COLLOCAZIONE STANDARD: IN PROSSIMITÀ DEL LEGATORE GRADO DI PROTEZIONE: IP54
<b>BORDO MACCHINA</b>	GRADO DI PROTEZIONE: IP55
<b>PLC</b>	ALLEN BRADLEY
<b>MODEM PER ASSISTENZA REMOTA</b>	ALLEN BRADLEY
<b>PANNELLO OPERATORE</b>	MARCA: WEINTEK TIPO: TOUCH SCREEN 7" COLLOCAZIONE: SU PULPITO DI COMANDO

- Pannello operatore touch screen WEINTEK su pulpito;
- Monitoraggio continuo filtri (filtri principali + filtro circuito ricircolo olio);
- Modem;
- Dispositivo Cloud Hmi per elaborazione dati di processo, allarmi, manutenzione programmata e comunicazione degli stessi tramite internet;
- Comunicazione dati verso gestionale del cliente mediante collegamento Ethernet;
- Manodopera software impianto Manni.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.33

Tutto lo stabilimento sarà servito da impianto di aria compressa centralizzato costituito da compressore rotativo monostadio a vite ad iniezione d'olio

## IMPIANTO DI COMANDO E CONTROLLO DELL'INTERO CICLO

L'impianto di selezione è equipaggiato con un quadro elettrico contenente un PLC di automazione, teleruttori, inverter, protezioni e quant'altro necessario al corretto funzionamento. Sono dislocate, lungo tutta la linea, emergenze e pulsantiere di comando per movimentazioni manuali, lampeggiatori indicanti impianto in funzione e segnalatori per anomalie.



Il quadro elettrico è dotato pannello di comando del tipo “touch screen” per il controllo e la regolazione della linea. Il ciclo automatico è del tipo a cascata e mette in funzione la linea a ritroso Partendo, cioè dall'ultimo motore.

Le porte di protezione per gli organi rotanti delle varie macchine (lì dove presenti) sono collegate a finecorsa di sicurezza che provvedono a mettere l'impianto in emergenza.

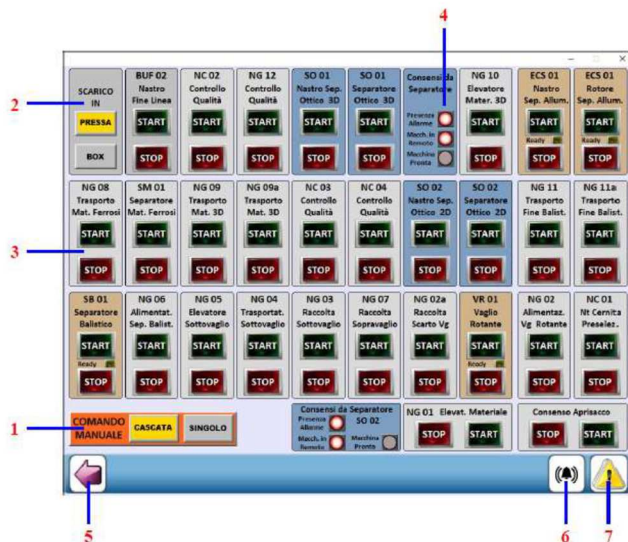
Impianto elettrico da realizzare al servizio di impianto di selezione composto da:

- quadri elettrici;
- canaline portacavi
- un terminale grafico touch screen installato su fronte quadro da cui sarà possibile gestire, comandare e controllare le utenze relative al quadro elettrico di appartenenza;
- un sistema di supervisione installato in sala controllo da cui, tramite pagine grafiche, sarà

possibile controllare l'intero impianto e le varie funzioni di esso. Il sistema di supervisione prevede inoltre visualizzazione, stato, registrazione e storico di allarmi, impostazioni, interventi operatori, eventuali trend, ecc.

## L'impianto di gestione e controllo risponde ai requisiti dell'industria 4.0, quali:

### 1 PROGRAMMAZIONE:



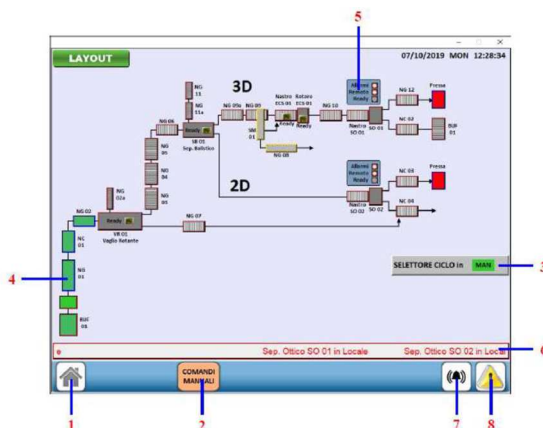
Il sistema permette l'impostazione di vari programmi di lavoro in base alla tipologia del materiale da trattare

- Programma multimateriale pesante;
- Programma multimateriale leggero;
- Programma personalizzato

### FUNZIONAMENTO MANUALE

1. Selezionare il tipo di funzionamento desiderato CASCATA o SINGOLO;
2. Selezionare il tipo di scarico in PRESSA o BOX;
3. Premere i pulsanti START / STOP per avviare/fermare la relativa utenza;
4. Visualizzazione stati separatore ottico: SO in allarme/SO in remoto/SO ready
5. Ritorno a pagina "LAYOUT IMPIANTO" (fig. 2);
6. Pulsante "RESET SIRENA";
7. Indicazione presenza allarmi, Accesso a "PAGINA ALLARM" (fig. 4 [vedi pag. 9]);

2. LAVORO: Il sistema mette a disposizione tabelle dati e/o documenti interfacciati in sistema gestionale dell'impianto da cui è possibile sviluppare centri di costi, consumi e risorse utilizzate seguendo le varie fasi di lavorazione.



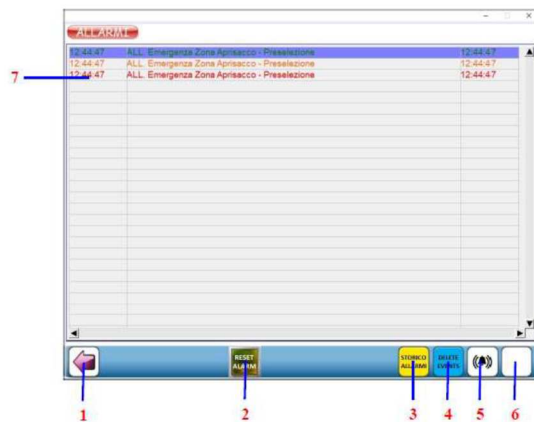
L'acquisizione di informazioni relative a:

- ☐ verifica e ottimizzazione dei consumi di energia elettrica e materiali;
- ☐ Ore di lavoro effettive dell'impianto;
- ☐ Il programma di manutenzione ordinaria;

Nella pagina "LAYOUT IMPIANTO", sono presenti i seguenti comandi e indicazioni:

1. Ritorno a pagina "HOME PAGE" (fig. 1);
2. Accesso a pagina "COMANDI MANUALI" (fig. 3) (tasto visibile solo con selettore fronte quadro in posizione MANUALE);
3. Visualizzazione stato selettore MAN-AUT;
4. Visualizzazione stato utenza: utenza in STOP utenza in MARCIA;
5. Visualizzazione stati separatore ottico: SO in allarme/SO in remoto/SO ready
6. Barra indicazione allarmi presenti;
7. Pulsante "RESET SIRENA";
8. Indicazione presenza allarmi, Accesso a "PAGINA ALLARM" (fig. 4 [vedi pag. 9]);

3. ALLARMI: La diagnostica della macchina con la segnalazione di eventuali allarmi, il sistema indica:



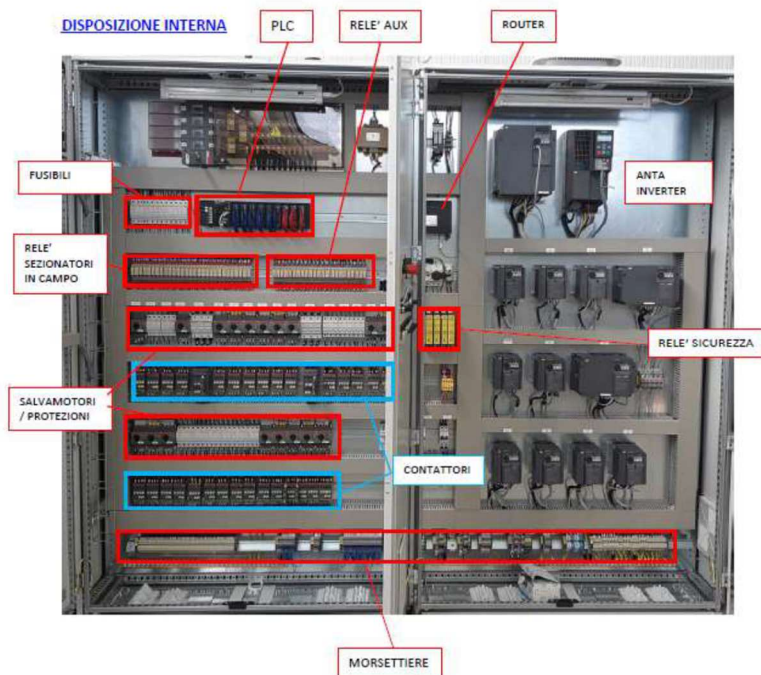
- ☐ il guasto avvenuto;
- ☐ Le possibili soluzioni per risolverlo;
- ☐ Lo storico degli allarmi.

1. Ritorno a pagina precedente;
2. Pulsante "RESET ALLARMI";
3. Accesso a pagina "STORICO ALLARMI";
4. Pulsante "DELETE EVENTI";
5. Pulsante "RESET SIRENA" (tacitazione sirena allarmi);
6. Indicazione presenza allarmi;
7. Visualizzazione (ore:minuti:secondi) messaggio di allarme.

"HHMM:SS    **messaggio**":    Allarme presente;  
 "HHMM:SS    **messaggio**":    Allarme confermato o letto;  
 "HHMM:SS    **messaggio**":    Allarme ripristinato.

13. TELEMANTENZIONE: il quadro elettrico della macchina sarà equipaggiato da linea internet tale da

permettere una tele manutenzione, telediagnosi e controllo da remoto dei quadri elettrici, che dell'impianto. Tale soluzione consente una rapida individuazione dei problemi impiantistici e interventi manutentivi.





GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.36

#### ***14. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE AREE DI STOCCAGGIO E DELLE AREE DOVE VENGONO SVOLTE LE OPERAZIONI DI RECUPERO E/O SMALTIMENTO DA EFFETTUARE. CARATTERISTICHE DISTRIBUTIVE E IGIENICO SANITARIE DELL'INTERVENTO***

L'opificio previsto è costituito da un capannone per le lavorazioni dei rifiuti, un blocco servizi del personale e deposito pezzi di ricambio, blocco ufficio amministrativo e pesa.

Sul piazzale si prevede il transito degli automezzi per la movimentazione dei rifiuti. Si prevede l'impiego di massimo n. 10 operai di cui 3 donne, tutti su unico turno, oltre 2 addetti amministrativi nel blocco uffici.

Il blocco servizi per gli uomini è sovradimensionato in previsione dell'incremento della forza lavoro, costituito da uno spogliatoio con relativi armadietti dedicati per ogni operatori, 2 wc con anti wc (2 Wc sino a 15 addetti), 2 docce (una ogni 10 potenziali utilizzatori) e un numero di lavabi pari a 4 (uno ogni 5 potenziali utilizzatori contemporaneamente presenti).

Il blocco servizi igienici per le donne è costituito da bagno e antibagno-spogliatoio di superficie di poco superiore a 5mq, considerando al massimo 5 lavoratrici contemporaneamente presenti.

E' previsto un unico servizio igienico per gli amministrativi.

La superficie minima dei wc è sempre superiore a 1,25 mq. Le finestre, ove previste, hanno dimensione minima sempre superiore a 0,80 mq.

Per tutti i locali l'areazione e l'illuminazione sono garantiti direttamente con portoni (solo areazione) e finestre apribili di superficie superiore a 1/8 della sup. pavimentata, e per i servizi igienici non areati direttamente da sistema di estrazione dell'aria verso l'esterno con portata in discontinuo di 20 vol/h.

Tutti gli ambienti dei servizi igienici hanno altezza superiore a 240cm e sono separati tra loro con gli altri ambienti con tramezzature a tutt'altezza. Trattandosi di azienda con meno di 30 dipendenti, e data l'ubicazione non lontana dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso (Ospedale di Gallipoli) e che l'attività non presenta rischio di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento, non sarà previsto il refettorio e la sala medicazione, mentre sarà allestita una cassetta di pronto soccorso ai sensi della vigente normativa.

Tutti gli ambienti di lavoro e di servizio avranno le seguenti caratteristiche igieniche:

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.37

- pavimentazione industriale negli opifici, e pavimentazione in gres o materiali simili nei blocchi uffici, lavabili e igienizzabili,
- nei bagni e servizi per il personale le pareti saranno rivestite per un'altezza minima di 2m da terra con piastrelle o comunque trattate con vernici lavabili e igienizzabili,
- ogni lavabo e ogni doccia sarà servita da una linea di distribuzione di acqua calda sanitaria e acqua fredda.
- altezza netta interna minima 3 metri nei capannoni e 2,70m negli uffici,
- lo spazio negli opifici a disposizione di ogni lavoratore sarà ampiamente superiore a 2 mq e 10 mc.

### ***Descrizione della struttura portante e qualità energetica degli edifici.***

Il capannone sarà realizzato con struttura portante prefabbricata, con pilastri in c.a.v., e travi e solai in in c.a.p., e pannelli orizzontali prefabbricati di tamponamento. Le fondazioni, date le buone caratteristiche meccaniche del terreno indicate nella relazione geologica e caratterizzazione simica del sito redatta dal Dott. Marcello De Donatis, saranno del tipo superficiali, gettate in opera, costituite da plinti a bicchiere e travi di collegamento incassate nella roccia. All'interno delle pannellature di tamponamento saranno ricavate tutte le aperture: finestre a nastro, apribili elettricamente da postazioni facilmente raggiungibili dagli operatori, nella percentuale indicata nelle tabelle di progetto, oltre a portoni e relative uscite di sicurezza. Nel progetto di adeguamento antincendio sono previsti tutti i presidi e accorgimenti per la protezione attiva e passiva antincendio.

Il pacchetto di copertura del capannone sarà costituito da solaio del tipo *spiroll*, con getto integrativo sulla struttura prefabbricata, massetto a pendenza con strati coibenti, ove richiesti, e la posa in opera di lattoneria per la sigillatura e il completamento.

Gli stoccaggi all'aperto e quelli del materiale in arrivo, all'interno del capannone, saranno realizzati con setti in calcestruzzo armato, di altezza circa 300cm su fondazioni a nastro del tipo superficiali.

Per tutte le strutture, prima dell'inizio dei lavori, si provvederà al deposito del progetto strutturale ai sensi del vigente D.M. 17/1/2018 e sua Circolare esplicativa.

Dal punto di vista della qualità energetica dell'involucro edilizio del blocco servizi, particolare cura sarà posta per la definizione del blocco uffici che sarà l'unica parte degli edifici climatizzata con impianti dedicati. Saranno adottati i seguenti sistemi e componenti edilizi per il contenimento dei consumi energetici:

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.38

- *Coibentazione delle chiusure opache verticali.*

Le chiusure opache verticali saranno realizzate nel rispetto dei requisiti minimi di soglia di cui all'appendice "E": valori per zona C:  $U = 0,30 \text{ W/mq}^*\text{K}$ , ottenuto applicando all'interno dei pannelli di facciata un pacchetto coibente a secco costituito da strati di EPS e controparete in cartongesso.

Al fine poi di correggere i ponti termici lineici perimetrali generati sul perimetro infisso-pannello, si prevede il risvolto del sistema di rivestimento, sia pur con spessore minori di  $2\div 3\text{cm}$ , sino al telaio dell'infisso: realizzando idonea spalletta termica.

- *Infissi e schermature.*

Tutti gli infissi del blocco uffici e del capannone saranno del tipo con telaio in alluminio di colore chiaro, il vetro del tipo camera 3.31-3.31/20/3.31-3.31, basso emissivo, complessivamente caratterizzato da una trasmittanza (EN ISO 10077-1)  $U < 1,70 \text{ W/mq}^*\text{K}$ , permeabilità all'aria minimo classe 3, resistenza al carico del vento conforme alle EN 12210. Saranno provvisti di sistemi oscuranti

o ombreggianti per limitare l'illuminazione degli ambienti del blocco uffici maggiormente esposti.

- *Chiusure opache orizzontali.*

Le chiusure opache orizzontali di copertura saranno realizzate con rispetto dei requisiti minimi di soglia di cui all'appendice "E" valori per zona C:  $U = 0,27 \text{ W/mq}^*\text{K}$ , ottenuto con un pacchetto non strutturale di copertura costituito da pannello in polistirene estruso XPS  $U = 0,035\div 0,037 \text{ W/m}^*\text{K}$ - battentato (per ridurre i ponti termici di discontinuità) sormontato da un massetto alleggerito su cui sarà montato il pacchetto di impermeabilizzazione costituito da doppio strato di guaina con finitura ardesiata. Si provvederà poi alla sigillatura di giunti e ai raccordi perimetrali con i pannelli ed al montaggio della lattoneria di finitura.

***Dlgs 28/2011 produzione di energia elettrica e acs da fonti rinnovabili***

Trattandosi di un intervento di nuova costruzione di tre edifici, ai sensi del Dlgs 28/2011 saranno installati pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, per la seguente potenza installata minima:

Capannone sup. coperta 2100 per complessivi KW elettrici  $2100/50 = 42 \text{ KW}$  circa 94 pannelli da 430Watt cadauno,

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.39

Detti pannelli saranno installati in copertura, su supporti metallici dedicati opportunamente vincolati alla struttura con orientamento a sud e inclinazione più prossima possibile a 45°.

I pannelli saranno presumibilmente del tipo monocristallino, e gli impianti fotovoltaici saranno completi di inverter e collegati direttamente ai contatori di edificio secondo standard ENEL.

Per ulteriori indicazioni si rimanda agli schemi unifilari di progetto.

La potenza prodotta dagli impianti fotovoltaici integrerà i consumi di edificio.

- *Integrazione di a.c.s. prodotta da fonti rinnovabili*

I collettori solari previsti per la produzione di a.c.s. per i servizi igienici saranno provvisti di certificazione Solar Keymark con superficie captante tale da soddisfare i minimi normativi, e accumulo a zaino di circa 250÷300 litri. Saranno disposti in copertura con un livello di integrazione tale da evitare la loro visibilità dall'esterno osservando il fabbricato dalla quota stradale.



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.40

## 15. OPERE ACCESSORIE

### *Pavimenti interni ed esterni*

Al fine di scongiurare il rischio che sversamenti accidentali (è prevista solo la movimentazione di rifiuti solidi) sul pavimento possano interessare gli strati superficiali all'esterno o delle superfici pavimentate interne al capannone, tutte le pavimentazioni saranno realizzate nel seguente modo (vd. Tav.5 Particolari costruttivi):

- preparazione del sottofondo su vespaio grossolano costituito da letto di materiale fino-finissimo di spessore minimo 5÷10cm (sabbia);
- Posa in opera della pavimentazione industriale con la sigillatura dei giunti utilizzando resine epossidiche resistenti all'usura ed alle aggressioni acide e finitura superficiale al quarzo.
- Il pavimento industriale dei capannoni sarà una pavimentazione in calcestruzzo armato C35/45 opportunamente additivato, avrà spessore minimo 20cm (calcolato per gli sforzi derivanti dai carichi dinamici agenti dei mezzi), sarà opportunamente armato con maglia in acciaio B450C Ø10÷12mm, lato l=20cm e giuntato per consentirne le dilatazioni termiche. Sarà trattato superficialmente con quarzo per migliorarne la resistenza all'usura e l'impermeabilità, mentre i giunti saranno sigillati con idonei materiali epossidici (vd. Particolari costruttivi).

La pavimentazione esterna con le stesse modalità e con pendenza (minimo 0,5%) per il convogliamento delle acque piovane in pozzetti grigliati collettati tra loro con tubazione interrata in polipropilene disposta su letto di sabbia (vd. particolari costruttivi) avente recapito nell'impianto interrato di raccolta delle acque di prima pioggia (5mm) e solo successivamente (acque di seconda pioggia) inviate in trattamento in continuo (vedi paragrafi successivi).

### *Pesa*

In ingresso all'impianto, è prevista una pesa a ponte modulare adatta per pesatura di veicoli di conferimento di tipo medio-pesante con a lato apposito gabbiotto per la registrazione dei lati.

Il ponte in carpenteria metallica elettrosaldato è realizzata in struttura smontabile con ingombri ridotti; il piano di calpestio è in lamiera lobata di forte spessore con regolazione delle oscillazioni, ottenuta attraverso appositi tamponi antiurto. La piattaforma è in versione sopraelevata (h 40 cm.) e si accede tramite due semplici rampe. Questa versione è stata preferita a quella interrata per migliore gestione e per evitare la presenza di una fossa con i relativi problemi legati alle acque meteoriche e di infiltrazione. Completa l'apparecchiatura un sistema automatico a lettura diretta del peso su

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.41

quadrante e dispositivo stampante elettronico.

### ***Recinzione e cancelli***

Sono previste sul lato di confine con altre proprietà e in arretramento lungo la strada di lottizzazione del Piano A.S.I. la recinzione realizzata con muratura in tufo a giunti stilati e di altezza 250-275 cm. Sono previsti tre cancelli di accesso a singola anta con apertura scorrevole su binario ed azionamento telecomandato con porta pedonale inserita di larghezza 120cm e apribile nel senso dell'esodo.

### ***Allacci alle reti cittadine e gestione dell'impianto elettrico***

L'alimentazione elettrica all'intero complesso avverrà attraverso apposita cabina costituita da vano contatori, vano lato ENEL e vano trasformatori.

Sarà trifase, costituito da linea f.m. e linea luce, a partire dal quadro generale (linea preferenziale per l'impianto antincendio) e sotto quadri di zona.

A fine lavori sarà oggetto di dichiarazione di conformità ai sensi del DM 7/2008 corredata di di progetto US Built, dichiarazioni di conformità, collaudo dei quadri e dell'intera rete, e certificato di verifica di passo e contatto per la cabina di trasformazione e aree di lavorazione.

Le parti saranno realizzate nel rispetto di tutte le norme vigenti. In generale tutte le linee sono dotate di un quadro elettrico di comando e protezione con interruttore automatico generale di adeguata potenza.

La protezione sui motori è effettuata tramite interruttori automatici magnetotermici.

Le macchine e gli impianti saranno dotati di pulsanti di arresto o di emergenza nei punti di operatività.

Tutti i collegamenti dal quadro elettrico generale ai motori saranno effettuati con cavi opportunamente alloggiati in apposito canale o tubazioni zincate o cavidotti interrati, mentre il collegamento dei cavi delle canalette ai singoli motori sono protetti con guaine spiralate e relativi raccordi metallici o in P.V.C.

Tutto l'intervento sarà dotato di unico impianto di terra che utilizza le parti in ferro delle fondazioni e delle piastre in cls.a. e la bandella di rame nuda collegata con esse, come dispersori, oltre alle puntazze interrate negli appositi pozzetti. La bandella di rame nuda messa in opera ad anello intorno all'intero intervento, si attesta, successivamente sul quadro generale.

I vari organi di trasmissione saranno coperti da idonea protezione atta ad evitare qualsiasi contatto con gli operatori che vi lavorano nelle immediate vicinanze.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.42

L'impianto delle luci di emergenza sarà tale da segnalare le uscite nel capannone di stoccaggio, e garantire lungo i percorsi anche esterni una illuminazione supplementare non minore di 5 lux. Esso sarà costituito da lampade a muro dotate di inverter e accumulo di energia, tali che alla mancanza di alimentazione intervengano accendendosi; sono posizionate in modo da essere sempre visibili e garantire l'esodo in tranquillità e saranno implementate ove necessario.

## ***16. DESCRIZIONE DELLA FASE DI CANTIERE SCAVI E REINTERRI***

La fase della costruzione dell'impianto prevede interventi iniziali di scotico e asportazione del terreno vegetale, dei cumuli di materiale inerte (profondità media interessata 30÷60cm). Gli scavi saranno limitati a quelli a sezione ristretta per la realizzazione delle fondazioni superficiali dei capannoni (plinti di altezza entro terra max 2metri e relative travi di collegamento  $h_{media}$  60), dei cunicoli interrati per l'alloggiamento di cavidotti e condotte (generalmente di larghezza 100÷150cm e profondità 70÷100cm), vasche interrate per la gestione delle acque piovane. Si riporta di seguito la stima preliminare dei volumi di scavo per la realizzazione delle seguenti opere:

- 20 plinti di sezioni 200cmx200cm e h 150cm per un volume totale di scavo di 120mc circa
- Travi di collegamento di sezione 70cmx100cm per un volume totale di scavo di 160 mc circa
- Fondazioni a nastro per il supporto dei setti laterali di contenimento dello stoccaggio dei materiali da trattare e materiali già selezionati circa 25mc
- Cunicoli per cavidotti e condotte per un volume totale di scavo di 10mc circa
- Impianto di trattamento acque di prima pioggia per un volume totale di scavo di 19mc circa
- Accumulo VVF di 72mc per un volume totale di scavo di 90mc circa
- Pesa per un volume totale di scavo di 19 mc circa

Totale volumi di scavo: 444mc circa

Il materiale rinveniente dagli scavi, se a seguito delle opportune caratterizzazioni (analisi) risulterà idoneo, sarà riutilizzato per le compensazioni di quota interne ed esterne (4900mq) prima delle realizzazioni delle pavimentazioni,;

Alla luce delle stime fatte si prevede una sostanziale compensazione tra scavo e possibilità di riutilizzo del materiale in cantiere se positiva la caratterizzazione del materiale.

Per quanto sopra tutte le opere di costruzione e installazione di impianti possono considerarsi fuori terra.

Le operazioni di scavo saranno effettuate presumibilmente con l'uso di benna da roccia, mentre le operazioni di montaggio con idonee gru semoventi e articolati per il trasporto e la movimentazione dei pezzi da montare su strada e in cantiere.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.43

In quest'ultima fase (ed in particolare nella fase di montaggio dei prefabbricati degli edifici), piuttosto che in quella di scavo, si può ipotizzare la possibilità di emissioni polverose e rumorose che si cercherà di attenuare limitando il numero degli accessi in contemporanea ai vari automezzi, imponendo agli autisti lo spegnimento dei motori quando il mezzo non viene utilizzato, provvedendo alla protezione dei cumuli di materiale sciolto con teli e irrorazione degli stessi evitando il transito di mezzi pesanti nelle loro immediate vicinanze, prediligendo l'utilizzo di automezzi di ultima generazione conformi alle più recenti normative in materia di abbattimento delle emissioni di scarichi e rumorose.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.44

***17. DETERMINAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA PREVISTE, DISTINTE PER CATEGORIE OMOGENEE DI RIFIUTI TRATTATI E SEZIONE DI IMPIANTO, DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE, E DEI DATI DIMENSIONALI DEI PRESIDI E DEGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO DI PROGETTO PREVISTI PER CONTENERE LE STESSE EMISSIONI NEI LIMITI STABILITI DALLA NORMATIVA VIGENTE.***

Si conferma che l'attività non prevede punti di emissione in atmosfera in quanto il processo non contempla trasformazioni chimico - fisiche dei materiali o processi termici che possano comportare la produzione di inquinanti di alcun tipo; di conseguenza non c'è la necessità di rilasciare in atmosfera, tanto in forma diffusa che puntuale, alcun tipo di inquinante.

Rimane da stimare in questa fase l'ipotetico incremento di emissioni in atmosfera legato al traffico veicolare sull'area per il carico scarico di rifiuti oggetto di selezione.

Tanto premesso, evidenziando che trattasi di area industriale, si passa a stimare i flussi su via delle Industrie legato ad autoveicoli e mezzi pesanti in ingresso e uscita dall'impianto. Per quanto riguarda il calcolo della domanda (tramite l'utilizzo di opportuni coefficienti cautelativi) si considera la potenzialità giornaliera dell'impianto, stimato in circa 55 tonnellate giorno con un peso specifico del materiale stimato in 400kg/mc per un totale stimato in questa fase di 140mc/giorno.

Considerando che gli autocarri normalmente utilizzati per il trasporto di tali materiali, in funzione della taglia e capacità di carico hanno una portata da circa 28mc a circa 90mc, in funzione della provenienza. Pertanto, il flusso di automezzi giornalieri su via delle industrie, può stimarsi da 5 automezzi, che si riduce a 2 nel caso di autocarri più capienti, in ingresso.

Per quanto riguarda l'invio dei materiali selezionati verso i centri di recupero gli automezzi in uscita dall'impianto generalmente avviene con l'utilizzo di autocarri più capienti (non autoarticolati) e quindi si stima in questa fase un numero di 2 autocarri/giorno. Tale flusso si ritiene perfettamente in linea con i flussi tipici delle aree industriali, sia pur in zone a valenza paesaggistica come quella di Gallipoli.

Si stimano di seguito le tipologie legate al traffico veicolare

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.45

## **Emissioni del traffico veicolare:**

Per le emissioni in atmosfera degli impianti di scarico degli automezzi ci si rifà a dati di letteratura.

### Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>)

Studi sperimentali hanno dimostrato che il biossido di azoto inspirato viene assorbito: una volta a contatto con il liquido che riveste gli alveoli polmonari, reagisce infatti con sostanze organiche e raggiunge il sangue sotto forma di nitrito, che legandosi alla emoglobina viene trasformato in nitrato ed eliminato con le urine.

Le evidenze disponibili indicano che il biossido di azoto è responsabile sia di effetti acuti che di effetti cronici a carico dell'apparato respiratorio, più evidenti in gruppi di popolazione suscettibili, quali ad esempio gli asmatici.

### Ossidi di carbonio (CO<sub>x</sub>)

Il monossido di carbonio è privo di attività irritante diretta a livello dell'albero respiratorio o di altri apparati dell'organismo.

E' un gas estremamente pericoloso in quanto, ad elevate concentrazioni, ha effetto asfissiante: la sua tossicità dipende dalla sua affinità per la emoglobina che è di circa 240 volte superiore a quella dell'ossigeno.

### Particolato (PTS e PM10)

Le polveri totali in sospensione sono una complessa miscela di sostanze organiche ed inorganiche di diversa varietà, stato fisico, composizione chimica (carbonio, metalli di varia natura - piombo, arsenico, mercurio, cadmio, cromo, nichel, vanadio , nitrati, solfati etc.) e provenienza.

Sono costituite da particelle di diametro compreso tra 0.1 e 100 micron di natura solida e liquida. Le polveri con diametro superiore a 10 micron vengono fermate dai meccanismi di difesa presenti nelle vie respiratorie superiori, mentre le polveri più fini (diametro ≤ 10 micron) possono penetrare nei bronchi e ancora più in profondità nell'albero respiratorio (particelle con diametro ≤ 2.5 micron) fino a raggiungere gli alveoli polmonari. Non è stato possibile individuare un livello di soglia al di sotto del quale non si osservano effetti avversi sulla salute.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.46

### Idrocarburi

Il grado di nocività varia di molto a secondo della composizione chimica: si va da sostanze non particolarmente tossiche a sostane di accertata cancerogenicità come il benzene ed alcuni altri idrocarburi policiclici aromatici. Per questo motivo non è possibile stabilire un valore di soglia al di sotto del quale non si hanno effetti sulla salute.

### Benzene

L'intossicazione acuta provoca effetti sul sistema nervoso centrale (stordimento, sonnolenza, perdita di coscienza fino alla morte). Il benzene può essere assorbito in piccola parte anche per via cutanea con effetti locali quali eritema, desquamazione secca fino a lesioni simili alle ustioni di primo e secondo grado.

### SO<sub>2</sub> (Biossido di zolfo)

Il biossido di zolfo, essendo ben solubile in acqua, tende ad essere solubilizzato e neutralizzato nelle prime vie respiratorie ed a non raggiungere, se non in minima parte, i polmoni; le polveri più fini (tipicamente le PM2.5) sono tuttavia in grado di veicolare tale inquinante nelle vie respiratorie più profonde. La composizione delle emissioni aeriformi degli autoveicoli con motori a combustione interna sono funzione di vari parametri:

→ tipo di veicolo (cilindrata, tipo di motore)

→ anno di fabbricazione

→ velocità o regime del moto

→ natura dell'arco stradale (ampiezza della sede stradale, pendenza, numero di punti di arresto)

In particolare, i veicoli di fabbricazione più recente presentano minimi relativi di produzione dei vari composti inquinanti nel range di valori di velocità da 60 ad 80 km/h con valori decrescenti a partire dai bassi regimi e crescenti tra il minimo relativo e i regimi più elevati.

### ***Conclusioni:***

Alla luce della localizzazione e tipizzazione urbanistica dell'area (area industriale), dell'esiguo numero di autoveicoli a servizio dell'impianto che giornalmente impegnano via delle Industrie, si ritiene del tutto ininfluyente l'impatto legato alle emissioni dei relativi scarichi.

**18. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI DEL SISTEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE E METEORICHE E RELATIVO PUNTO DI SCARICO AI SENSI DEL REGOLAMENTO REGIONALE N.26/2013 E DEL SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE DA METABOLISMO UMANO R.R. 26/2011.**

L'attività rientra tra quelle di cui al punto m.) dell'art.8 del Regolamento Regionale 26/2013 e pertanto corre l'obbligo della regimazione e raccolta separata delle acque di *prima pioggia*, il successivo smaltimento attraverso Ditta autorizzata nell'arco delle 48 ore successive all'evento, e impianto di trattamento delle acque di seconda pioggia con trattamento in continuo.

Le superfici pavimentate interessate dalla movimentazione dei mezzi e dal dilavamento delle acque meteoriche, sono state così determinate:

					mq.
a	Superficie lotto al netto dell'arretramento stradale (ml 4,00)	a	61,24	77,86	4 768,15
		b	156,10	22,54	3 518,49
		c	61,24	0,85	51,75
		d	60,40	0,30	18,12
		e	52,63	0,89	46,84
		<b>TOTALE</b>			<b>8 403,35</b>
b	Superficie Coperta CAPANNONE/SERVIZI (1)				2 083,66
c	Superficie Coperta UFFICIO PESA (2)				18,84
d	Superficie PESA (3) (15,40mlx3,40ml)				52,36
e	<b>TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA DI PROGETTO</b>	<b>b+c+d</b>			<b>2 154,86</b>
f	Superficie scoperta Deposito all'aperto (4) (13,25mlx23,25ml+16,15mlx28,40ml)				766,72
g	<b>Superficie libera (piazzi+parking)</b>	<b>a-e+f</b>			<b>7 015,21</b>

Complessivamente la superficie scoperta dei piazzali è pari a 7020,00mq. Le reti di regimazione delle acque piovane saranno costituite da tubazioni interrate di adeguato diametro con pozzetti grigliati e non e si distinguono in:

- a. rete di raccolta delle acque di dilavamento dei piazzali (pozzetti grigliati)
- b. rete di raccolta delle acque rinvenienti dalle coperture (pozzetti di transito)

La rete di cui al punto a. convoglia, dall'inizio dell'evento piovoso, le acque di prima pioggia che recapitano in una vasca di raccolta di capacità

$$7.020[mq] * 0.005 [m] = 35mc \text{ volume utile}$$

Successivamente, mediante una valvola a tre vie sistemata in un pozzetto interrato e comandata da



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.48

apposito galleggiante, le acque di seconda pioggia che vengono inviate ad un impianto di trattamento in continuo con sbocco in vasca interrata per il loro riutilizzo per l'irrigazione del verde e l'eccesso smaltito in subirrigazione.

La rete di cui al punto b. raccoglie quelle rinvenienti dalle coperture degli edifici calcolate in 2155mq; dette acque piovane verranno convogliate, con rete separata, direttamente nell'ultimo plenum a valle dell'impianto di trattamento in continuo delle acque di seconda pioggia per il loro riutilizzo.

L'attività aziendale non prevede la possibilità di riutilizzo nel processo produttivo delle acque di seconda pioggia trattate o rinvenienti dalle coperture degli edifici, se non per l'irrigazione del verde nel periodo estivo particolarmente secco, con le acque in eccesso inviate ad apposito impianto di subirrigazione.

Le tubazioni interrate sono a tenuta, posate su letto di sabbia, saranno protette superiormente da getto in c.a. prima del completo interramento (piazzali carrabili), avranno il diametro riportato nelle tavole di progetto.

Secondo il disposto dell'art.9 del citato Regolamento Regionale le acque di prima pioggia di impianti di trattamento rifiuti (art.8 del RR) costituite dai primi 5mm di precipitazione, di cui si è già calcolato il volume, dopo un periodo asciutto di 48ore devono essere inviate entro le successive 48 ore dall'evento piovoso a idoneo impianto di smaltimento attraverso Ditte autorizzate.

La vasca di raccolta delle acque di prima pioggia è come detto, interrata, perfettamente stagna, dotata di passo d'uomo, sfiato e sfioratore statico capace di garantire l'accumulo di 35mc utili.

Il calcolo delle portate per il dimensionamento dei diametri della rete di raccolta e convogliamento delle acque piovane all'impianto di trattamento in continuo (acque di seconda pioggia) è stato effettuato sulla base dei dati pluviometrici tratti dalla relazione redatta dal Geologo Dott. De Donatis.

Le altezze di pioggia riportate dal servizio vanno dal 1959 al 2012 e dai dati elaborati dalla Regione Puglia risulta:

TEMPO DI RITORNO	H pioggia in mm (in 1h)	H pioggia in mm (in 24h)
Tr = 5 anni	47,78	104.15

Per un tempo di ritorno Tr di 5 anni dell'evento più penalizzante in 24h la curva di probabilità pluviometrica  $H_{critica} = 47,78 * 24^{0,2452} = 104,15$  mm ossia 0,104m/mq in 1/h.

Il volume utile delle vasche d'accumulo sarà complessivamente di 32 mc, che comporta, per le portate maggiori del capannone 2, un tempo di detenzione (in vasca) di circa 5 min., tempo ampiamente sufficiente a

garantire una adeguata sedimentazione atteso che le acque da trattare contengano solo polveri di natura solida, non gelatinosa e comunque non di natura micellare (colloidale).

Le specie colloidali nelle acque possono essere di origine argillosa, silicati, ferro, metalli pesanti e solidi organici.

Per ulteriore cautela, l'impianto nel complesso sarà capace di trattare in continuo la massima portata di 162 l/sec stimati, avranno sezione circolare, con dimensioni  $\varnothing=2,38\text{m}$ ,  $L=12,15\text{m}$  provvisto di passi d'uomo per l'ispezione e la manutenzione, e imbocco  $\varnothing400$  a valle sarà installato apposito pozzetto fiscale.

Di seguito si riporta una tabella con la stima del tempo necessario alla caduta da un metro di alcune sostanze in funzione del diametro delle particelle.

La velocità di sedimentazione, a parità di altre condizioni, dipende dal diametro delle particelle, in base alla legge di Stokes.

Valori dei tempi teorici di sedimentazione delle particelle

Sostanze sospese	Diametro particellare mm	Tempo di caduta da 1 m
Ghiaia	10	1,5 sec
Sabbia grossa	1	6 sec
Sabbia fine	0,2	1,83 min
Sabbia fine	0,1	3 min
Limo	0,01	3 ore
Batteri	0,001	300 ore
Argilla	0,0001	1500 giorni

È evidente quindi che per la natura dei materiali potenzialmente presenti sui piazzali può esserci presenza di colloidali e possiamo considerare che le dimensioni medie delle polveri (rapportate alla sabbia) sono di diametro medio pari a circa  $0,1 \div 0,2 \text{ mm}$  (0,2 mm considerati dalla norma — cfr. art. comma I lettera m del R.R. 26/2013).

Se si considera cautelativamente un diametro di 0,1 mm ne deriva che la velocità di sedimentazione è pari a circa 3 min/m che comporta un tempo di sedimentazione pari a circa 4,00 minuti tenuto conto che dal punto di immissione dell'acqua ed il fondo della vasca c'è una distanza media di 1,30 mt.

Considerando un tempo di detenzione nell'impianto di almeno 4 minuti la portata dell'impianto di trattamento in continuo sarà:  $0,04778 \times 7020 / 1000 = 335\text{mc/h}$ , ossia 0,093 mc/sec

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025  pg.50
--	--	---

(93l/sec).

L'impianto previsto è stato dimensionato sulla base di queste portate, per il trattamento in continuo delle acque di seconda pioggia, e prevede un trattamento preliminare di grigliatura e disabbatura e quello finale di disoleazione prima di essere avviate al plenum di stoccaggio per il riutilizzo come sopra riportato.

Per la scelta dell'impianto si è fatto riferimento ai modelli ECODEO50000/CF della TELCOM spa (vd. particolare costruttivo) che garantiscono l'uscita in tabella IV.

La rete interrata è stata dimensionata considerando un coefficiente di afflusso pari a 1 in considerazione della completa impermeabilità della pavimentazione e delle superfici di competenza captanti.

Tale valore è stato anche utilizzato per la verifica delle sezioni delle condotte interrate poste in opera con pendenza tra 0,5% stimata per evitare il rilascio del particolato trasportato dall'acqua nelle tubazioni.

La vasca di stoccaggio a valle di tutti gli impianti avrà una capacità di 30mc. Al suo interno recapiteranno le acque rinvenienti dall'impianto di trattamento delle acque di seconda pioggia e quelle rinvenienti con rete separata dalle coperture.

L'acqua in eccesso a seguito dell'evento piovoso sarà smaltita con un **impianto di sub-irrigazione di lunghezza pari a 50ml costituita da tubazione interrata Ø150 microforata interrata** (vd. particolare costruttivo).

La permeabilità dei terreni, infatti, è stata valutata dal Geologo mediamente in  $6,4 \cdot 10^{-5}$  m/s con un potenziale assorbimento di 185 litri/ora/mq, e considerando che la portata dell'impianto è di 8500l/h ossia  $2,37 \cdot 10^{-3}$  mc/sec. Se si considera la larghezza di trincea 0,8m che riesce ad assorbire l'acqua la lunghezza del bacino scolante è di  $47\text{ml} = [2,37 \cdot 10^{-3} \text{ [mc/sec]} / (0,8 \text{ [m]} * 6,4 \cdot 10^{-5} \text{ [m/s]})]$ .

Si rimanda alla relazione idrogeologica per le verifiche del franco di sicurezza per tutelare la falda profonda, garantito ampiamente dalle scelte progettuali effettuate.

L'impianto di subirrigazione sarà completato con la piantumazione di diverse specie autoctone sempreverdi ad elevato apparato fogliare (alloro, oleandro, mirto, corbezzolo, pittosporo, ecc) in modo da aumentare l'assorbimento dell'acqua mediante evapotraspirazione. Le acque di precipitazione saranno quindi naturalmente convogliate e fatte assorbire, senza arrecare alterazioni al regime idrogeologico, senza che si instaurino dei fenomeni di ruscellamento erosivi e che provochino danno ai manufatti esistenti. In pratica non si avrà alcun eccesso di acqua da smaltire all'esterno del lotto, nell'arco delle 24 ore, in quanto le aree permeabili, la capacità delle riserve idriche implementate, e le condotte di subirrigazione, sono sufficienti a convogliare e smaltire correttamente

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.51

i quantitativi di acqua pluviale ricadenti sulle superfici scoperte dal nuovo intervento di progetto. Per ulteriori chiarimenti si rimanda allo studio idrogeologico.

**Le caratteristiche chimico-fisiche delle acque di dilavamento in uscita dall'impianto di trattamento, dovendo essere recapitate su suolo, risponderanno ai requisiti di cui alla tabella 4 allegato 5 parte III del D. Lgs. 152/99 e s.m.i.**

Per quanto riguarda gli scarichi rinvenienti dai servizi igienici si provvederà all'allaccio alla rete pubblica di fognatura.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.52

***19. Individuazione delle eventuali opere di mitigazione ambientale, nonché degli interventi di ricomposizione e riqualificazione dell'area, da effettuarsi a seguito della dismissione dell'impianto in osservanza della previsione degli strumenti urbanistici vigenti. Piano per la bonifica ed il recupero delle aree interessate dall'impianto;***

Progetto per la realizzazione delle opere, analisi dei costi e indicazione dei mezzi di finanziamento.

Essendo l'area in un insediamento industriale di sicuro sviluppo futuro, in tale Piano è previsto il riutilizzo dell'intera area come sede di azienda per la lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli o artigianali.

In questa sede quindi si considera la eventuale dismissione degli impianti e delle sovrastrutture previste nel presente progetto e precisamente in quelle parti che durante la lavorazione sono venute a contatto con i rifiuti. Si prevede, dunque, il riutilizzo delle strutture verticali degli edifici come deposito di attrezzature, prevedendo la rimozione della pavimentazione dei piazzali e il resto degli edifici

**OPERE:**

<b>1</b> Sanificazione di piazzali e superfici interne-esterne ai capannoni con asportazione dello strato superficiale per h=30 - 40cm	EURO 20.000
<b>2</b> Asportazione e vendita delle linee e macchinari (nastri, pressa, ecc.)	EURO 10.000
<b>3</b> Pulizia, sanificazione e trattamenti conservativi delle strutture dei capannoni cls.a.p.	EURO 15.000
<b>4</b> Smontaggio degli impianti, sovrastrutture e relativo smaltimento	EURO 10.000
<b>TOTALE</b>	EURO 55.000

L'intero intervento di realizzazione dell'impianto verrà finanziato dalla GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, che provvederà con mezzi finanziari propri, accantonati a tal fine in apposita posta del Bilancio annuale di esercizio.

<b>GALLIPOLI ECOLOGIA SRL,</b> <b>VIA XXIV MAGGIO 102,</b> <b>GALATONE (LE)</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.53

## ***20. Individuazione delle cause di pericolo per la salute degli addetti (polveri, fumi, nebbie, gas, rumore, vibrazioni microclima ecc.)***

Ai sensi della vigente normativa in materia sarà predisposto, prima dell'avvio delle lavorazioni il documento di valutazione dei rischi ai sensi del Dlgs 81/2008.

In tale documento sarà valutata l'esposizione a tutti i rischi connessi con l'ambiente e le lavorazioni, ed in particolare quelli derivanti da:

- agenti fisici come rumore e vibrazioni dovuti all'utilizzo di attrezzature manuali e macchine,
- agenti biologici in termini di casualità dovuta alla variabilità della *qualità* dei rifiuti in ingresso.
- cancerogeni ecc.

Prima dell'avvio dell'attività tutti gli ambienti di lavoro e relative attrezzature dovranno essere dotati dei previsti collaudi e certificazioni, e segnalazione certificata per l'agibilità.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.54

## 21. DICHIARAZIONE RESA AI SENSI DELL'ART. 20 DPR 380/2001

Il sottoscritto Ing. Salvatore MAZZOTTA iscritto all'Albo degli Ingegneri della Prov. di Lecce al n. 1411, in qualità di tecnico progettista, assevera la conformità del progetto agli strumenti urbanistici approvati e adottati, ai regolamenti edilizi vigenti, e alle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie alle norme relative all'efficienza energetica.

Tutti gli ambienti di lavoro hanno superficie netta non inferiore a quanto stabilito dall'allegato IV del Dlgs 81/2008 e vigente Regolamento d'Igiene. Per tutti gli ambienti sono rispettati i valori minimi di areo illuminazione come da tabella sottostante, e verifiche per il blocco servizi riportati negli elaborati di progetto.

VANO	S.U.	1/8	AREAIONE DI PROGETTO	ILLUMINAZIONE DI PROGETTO	VERIFICA				
PIANO TERRA									
AREA DI ACCUMULO STRUTTURANTE DI RICIRCOLO	1 857,00	232,13	321,96	259,46	OK				
CORRIDOIO DI MANOVRA	1 063,00	132,88	272,41	247,41	OK				
AIA DI MATURAZIONE SU PLATEA INSUFFLATA	1 545,00	193,13	216,43	216,43	OK				
VAGLIATURA	278,00	34,75	42,30	42,30	OK				
CALCOLO SUP. AREOILLUMINANTI		n.	L	H	Sup.	% apribili	fattore 1,5	totale sup. areazione	totale sup. illuminazione
AREA DI ACCUMULO STRUTTURANTE DI RICIRCOLO	portoni	1	5,00	5,00	25,00	1,00	1,5	37,50	
	portoni	1	5,00	5,00	25,00	1,00		25,00	
	finestre a nastro	6	77,29	1,80	139,12	1,00		139,12	139,12
	finestre a nastro	3	44,57	1,80	80,23	1,00	1,50	120,34	120,34
<b>TOTALE</b>								<b>321,96</b>	<b>259,46</b>
CORRIDOIO DI MANOVRA	portoni	1	5,00	5,00	25,00	1,00		25,00	
	finestre a nastro	6	76,70	1,80	138,06	1,00		138,06	138,06
	finestre a nastro	3	40,50	1,80	72,90	1,00	1,50	109,35	109,35
<b>TOTALE</b>								<b>272,41</b>	<b>247,41</b>
AIA DI MATURAZIONE SU PLATEA INSUFFLATA	finestre a nastro	6	72,24	1,80	130,03	1,00		130,03	130,03
	finestre a nastro	3	32,00	1,80	57,60	1,00	1,50	86,40	86,40
<b>TOTALE</b>								<b>216,43</b>	<b>216,43</b>
VAGLIATURA	finestre a nastro	2	23,50	1,80	42,30	1,00		42,30	42,30
<b>TOTALE</b>								<b>42,30</b>	<b>42,30</b>

Il blocco servizi per gli uomini è sovradimensionato in previsione dell'incremento della forza lavoro, costituito da uno spogliatoio con relativi armadietti dedicati per ogni operatore, 2 wc con anti wc (2 Wc sino a 15 addetti), 2 docce (una ogni 10 potenziali utilizzatori) e un numero di lavabi pari a 4 (uno ogni 5 potenziali utilizzatori contemporaneamente presenti).

Il blocco servizi igienici per le donne è costituito da bagno e antibagno-spogliatoio di superficie di poco superiore a 5mq, considerando al massimo 5 lavoratrici contemporaneamente presenti.

E' previsto un unico servizio igienico per gli amministrativi.

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.55

La superficie minima dei wc è sempre superiore a 1,25 mq. Le finestre, ove previste, hanno dimensione minima sempre superiore a 0,80 mq.

Per tutti i locali l'areazione e l'illuminazione sono garantiti direttamente con portoni (solo areazione) e finestre apribili di superficie superiore a 1/8 della sup. pavimentata, e per i servizi igienici non areati direttamente da sistema di estrazione dell'aria verso l'esterno con portata in discontinuo di 20 vol/h.

Tutti gli ambienti dei servizi igienici hanno altezza superiore a 240cm e sono separati tra loro con gli altri ambienti con tramezzature a tutt'altezza. Trattandosi di azienda con meno di 30 dipendenti, e data l'ubicazione non lontana dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso (Ospedale di Gallipoli) e che l'attività non presenta rischio di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento, non sarà previsto il refettorio e la sala medicazione, mentre sarà allestita una cassetta di pronto soccorso ai sensi della vigente normativa. Tutti gli ambienti di lavoro e di servizio avranno le seguenti caratteristiche igieniche:

- pavimentazione industriale negli opifici, e pavimentazione in gres o materiali simili nei blocchi uffici, lavabili e igienizzabili,
- nei bagni e servizi per il personale le pareti saranno rivestite per un'altezza minima di 2m da terra con piastrelle o comunque trattate con vernici lavabili e igienizzabili,
- ogni lavabo e ogni doccia sarà servita da una linea di distribuzione di acqua calda sanitaria e acqua fredda.
- altezza netta interna minima 3 metri nei capannoni e 2,70m negli uffici,
  1. - lo spazio negli opifici a disposizione di ogni lavoratore sarà ampiamente superiore a 2 mq e 10 mc
  2. Lo scarico delle acque nere avviene mediante collegamento all'allaccio esistente alla Fognatura Pubblica
  3. L'approvvigionamento idrico è garantito da Allaccio esistente all'AQP



GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	<b>RELAZIONE TECNICA</b> Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.56

## **22. LEGGE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

**LEGGE 09/01/1989 N.13**

**D.M. 14/06/1989, N.236**

CERTIFICAZIONE resa dal PROGETTISTA AI SENSI DELL' ART. 7 DEL D.M.236/89

Il progetto è stato redatto garantendo il livello dell'ADATTABILITA' ai sensi del punto f) del comma 3 dell'art. 3 del D.M. 236/89, nello specifico, trattandosi di uffici privati non aperti al pubblico.

### **a) UNITA' AMBIENTALI E LORO ACCORGIMENTI:**

- Porte di luce netta superiore a 80 cm e maniglie poste ad un'altezza da terra pari a 90 cm;
- Pavimenti del tipo antisdrucciolevole;
- Infissi esterni di larghezza superiore a 100 cm e con maniglie e cremonesi poste ad un'altezza di 90 cm;
- Terminali degli impianti (prese, comandi ed apparecchi) ad una altezza da terra compresa tra 40 e 140 cm;
- Percorsi orizzontali ampi, con corridoi della larghezza minima di 120 cm;
- Previsione di piccole rampe di raccordo per il superamento di dislivelli esistenti all'accesso negli uffici.

### **b) SPAZI ESTERNI**

- I percorsi sono tutti ampi, realizzati con asfalto antisdrucciolevole, perfettamente raccordati, in pendenza per lo smaltimento delle acque piovane.

Per quanto riguarda la segnaletica si provvederà alla installazione ai sensi del vigente Dlgs 81/2008 nel caso ricorrano gli estremi.

LECCE, 10/03/2025

MAZZOTTA ING. SALVATORE

GALLIPOLI ECOLOGIA SRL, VIA XXIV MAGGIO 102, GALATONE (LE)	RELAZIONE TECNICA Progetto per la costruzione di un impianto per la selezione e messa in riserva di materiali destinati al recupero alla z.i. di Gallipoli	Vers. 01/2025 del 22/01/2025
		pg.57